

Travflex - EN 795 Classe C

Italiano IT

Linea di vita orizzontale Travflex per installazione su coperture

(Dispositivo di ancoraggio flessibile orizzontale)

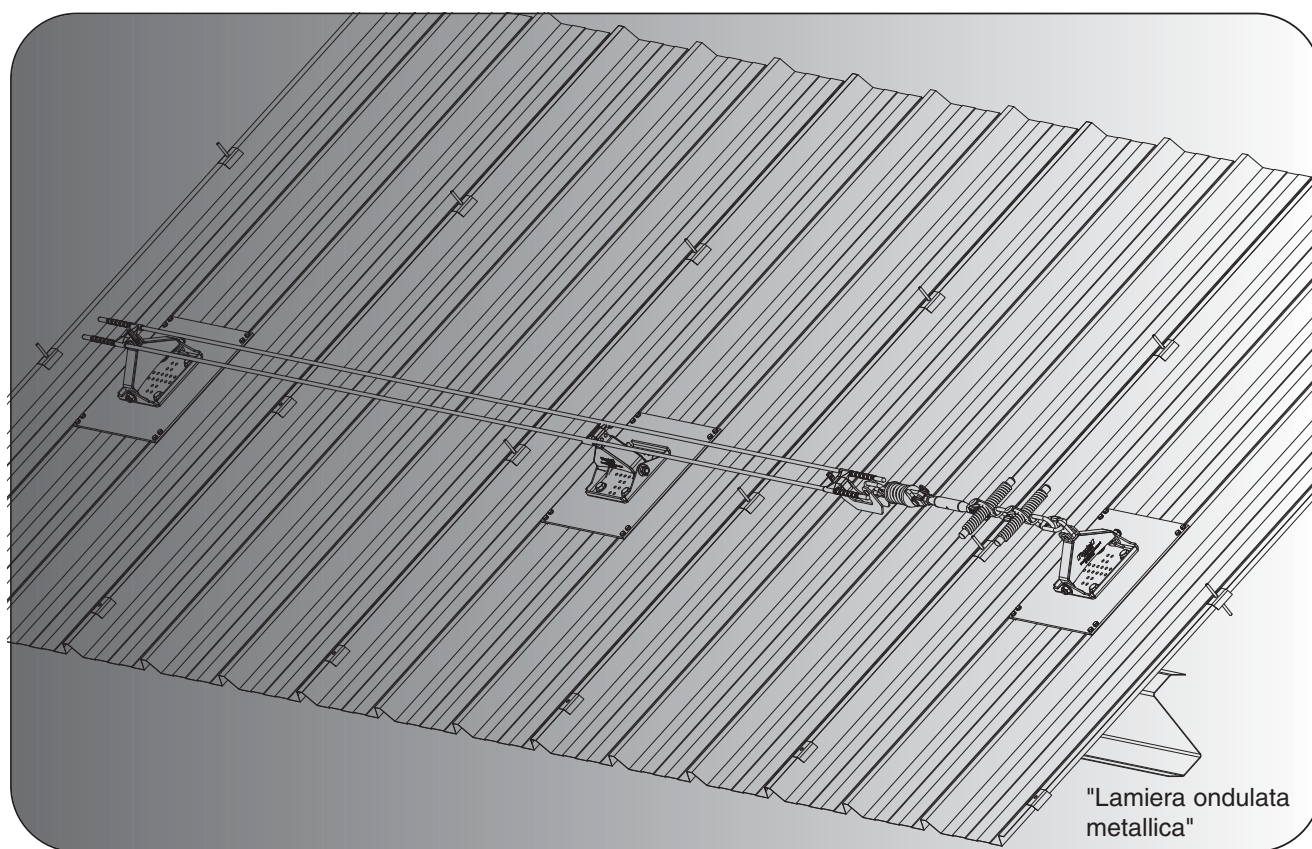
Manuale d'installazione, d'impiego e di manutenzione

Modelli per fissaggio su :

Struttura in calcestruzzo

Trave metallica

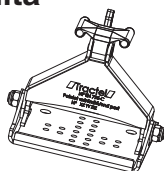
Lamiera ondulata metallica



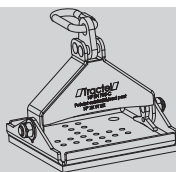
Indice

- 1/ Prescrizioni Obbligatorie
- 2/ Presentazione
- 3/ Descrizione
- 4/ Dispositivi associati
- 5/ Progetto preliminare
- 6/ Installazione
- 7/ Placchetta segnaletica
- 8/ Utilizzo
- 9/ Verifica, controllo e manutenzione
- 10/ Prove di collaudo
- 11/ Impieghi vietati
- 12/ Regolamentazioni e normative
- 13/ Terminologia ufficiale

A - Kit ancoraggio d'estremità per versione manicotti assorbitori



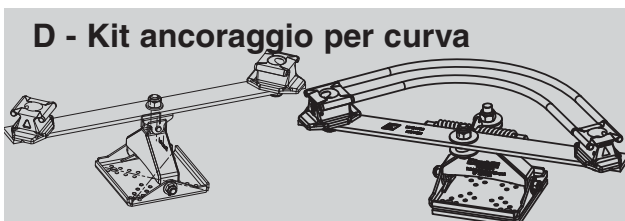
B - Kit ancoraggio d'estremità per versione dissipatore INRS



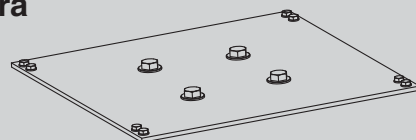
C - Kit ancoraggio intermedio



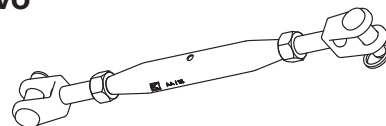
D - Kit ancoraggio per curva



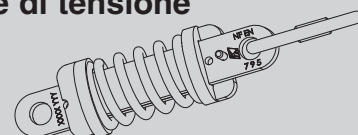
E - Piastra d'ancoraggio kit ancoraggio per lamiera ondulata



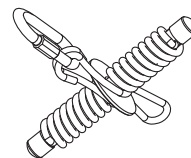
F - Tendicavo



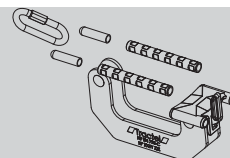
G - Indicatore di tensione



H - dissipatore INRS



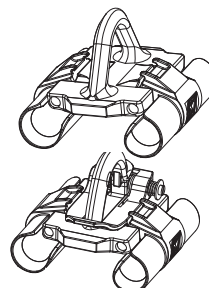
I - kit raccordo dissipatore



J - carrello Travsafe

1 : carrello standard

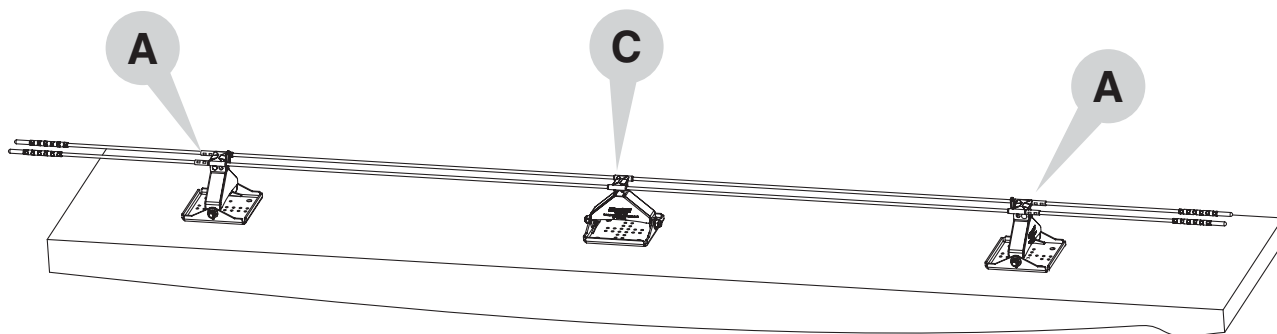
2 : carrello apribile



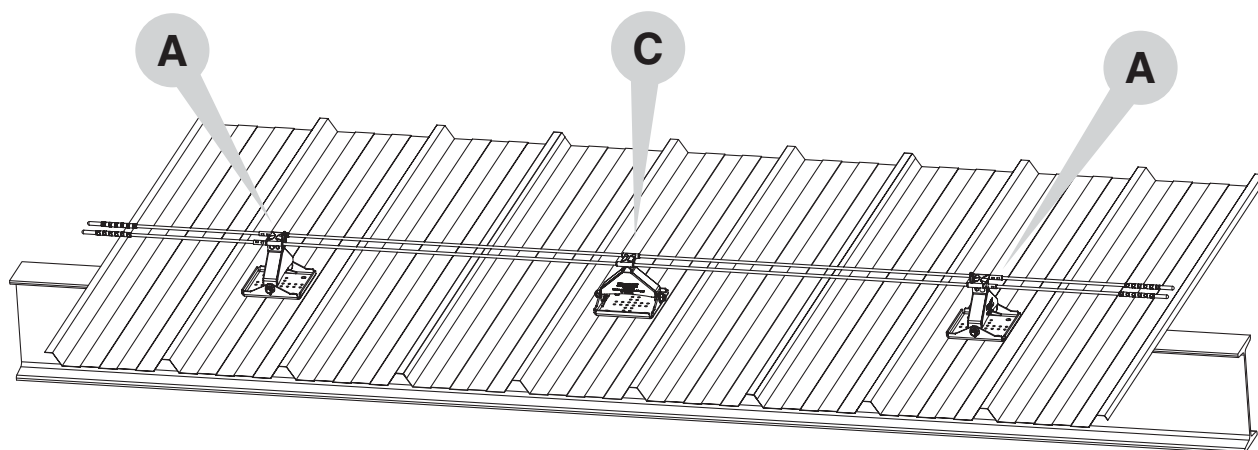
K - placchetta segnaletica



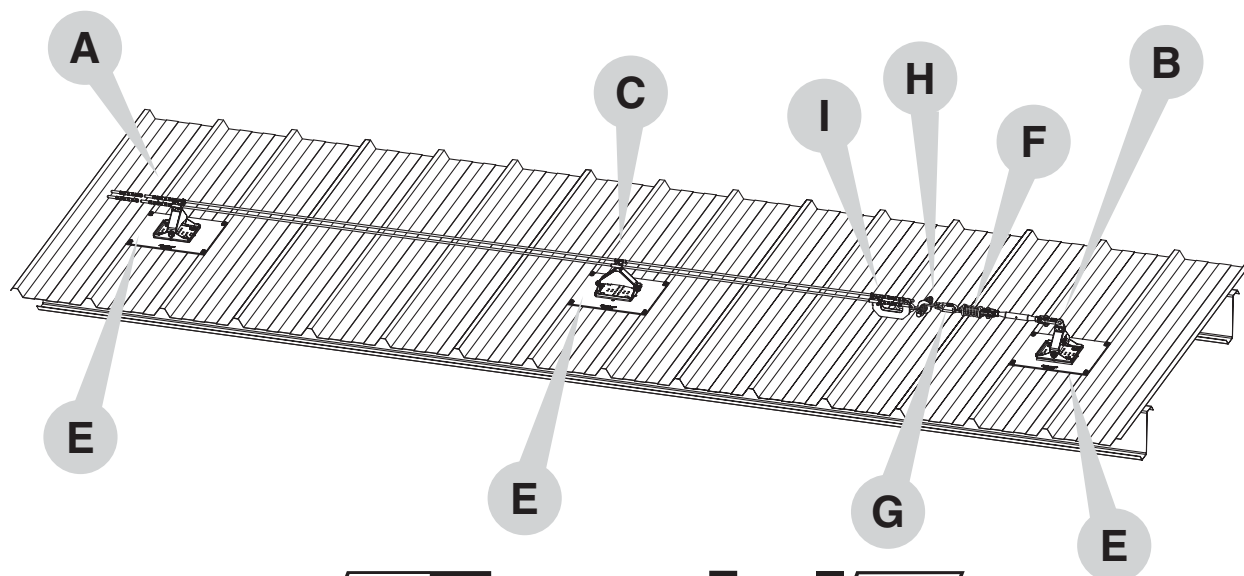
Versione 1 per copertura in calcestruzzo



Versione 2 per copertura metallica, fissaggio su trave



Versione 3 per copertura metallica, fissaggio su lamiera ondulata



Nota preliminare : Tutte le indicazioni del presente manuale si riferiscono a una linea di vita orizzontale munita di un supporto di sicurezza flessibile.

Tutte le indicazioni che citano un DPI (Dispositivo di Protezione individuale) si riferiscono a un DPI contro le cadute dall'alto.

1. Prescrizioni Obbligatorie

- 1) La linea di vita **Travflex** ha come scopo quello di far fronte ai gravi rischi di cadute di persone. Di conseguenza è indispensabile, per la sicurezza d'installazione e d'impiego del materiale e per la sua efficacia, leggere attentamente il presente manuale ed attenersi scrupolosamente alle sue indicazioni prima e durante l'installazione e l'utilizzo della linea di vita.
- 2) Questo manuale deve essere consegnato al responsabile della gestione della linea di vita e conservato a disposizione di qualunque utilizzatore ed installatore. Copie supplementari possono essere forniti da **Travflex S.A.S.**, su richiesta.
- 3) L'utilizzo della linea di vita **Travflex** richiede l'associazione e la connessione di dispositivi di protezione individuale (DPI) anti-caduta, che comprendono obbligatoriamente, per ciascun utilizzatore, almeno un'imbracatura anticaduta completa e dei sistemi di collegamento e di connessione. Il tutto deve costituire un sistema che permetta di prevenire o arrestare qualunque caduta dall'alto in condizioni conformi alla regolamentazione e alle normative di sicurezza in vigore.
- 4) Se la linea di vita è destinata a sostenere dei sistemi di arresto caduta, questi sistemi devono prevedere un dispositivo dissipatore di energia conforme alla norma EN 363. Se la linea di vita è destinata a costituire esclusivamente un dispositivo di prevenzione di caduta dall'alto (posizionamento) mantenendo l'utilizzatore al di fuori delle zone di rischio caduta, il dispositivo dissipatore di energia non è necessario.
- 5) La targhetta di segnalazione (vedi capitolo 7) il cui posizionamento è obbligatorio, deve essere mantenuta completamente leggibile per tutta la durata di utilizzo della linea di vita. Ulteriori esemplari possono essere acquistati da Tractel.
- 6) Ogni persona che intenda utilizzare la linea di vita **Travflex** deve possedere le condizioni attitudinali fisiche e professionali per eseguire lavori in altezza. Dovrà aver ricevuto, in condizioni fuori rischio, un idoneo addestramento ed una formazione preventiva, teorica e pratica, associandovi i DPI necessari, in conformità alle esigenze di sicurezza. Questa formazione deve comprendere un'informazione completa sui capitoli del presente manuale che riguardano detto utilizzo.
- 7) Ogni sistema di linea di vita costituisce un caso a sè, **per tanto qualunque installazione di una linea di vita Travflex dovrà essere preceduta da un progetto tecnico specifico** per il suo impianto, da realizzarsi da un tecnico abilitato, che includa i calcoli necessari, secondo quanto previsto dal capitolo di installazione e dal presente manuale. Questo progetto dovrà tener conto della configurazione del luogo di installazione e verificare soprattutto l'adeguatezza e la resistenza meccanica della struttura a cui la linea di vita **Travflex** deve essere fissata. Questo progetto dovrà essere inserito in un dossier tecnico consultabile dall'installatore.
- 8) L'installazione della linea di vita deve essere effettuata, con mezzi idonei, in condizioni di sicurezza che possano fronteggiare completamente i rischi di caduta in cui può incorrere l'installatore, a causa della configurazione del cantiere.
- 9) L'utilizzo, la manutenzione e la gestione della linea di vita **Travflex** devono avvenire sotto la responsabilità di persone a conoscenza della normativa di sicurezza e delle norme applicabili a questo tipo di materiale e ai dispositivi ad esso associati. Ogni responsabile deve aver letto attentamente e ben compreso il presente manuale. La prima messa in esercizio deve essere oggetto di verifica, da parte di personale competente, della conformità dell'installazione al progetto preliminare ed al presente manuale.
- 10) Il responsabile dell'utilizzo della linea di vita deve controllare e garantire la conformità costante della stessa, e quella dei DPI ad essa associati, alle esigenze di sicurezza e alle normative applicabili in materia. Egli deve accertarsi della compatibilità dei DPI associati, tra di loro e con la linea di vita.
- 11) La linea di vita ed i dispositivi ad essa associati non devono mai essere utilizzati se non sono in buono stato apparente. In caso di constatazione visiva di una anomalia, o in caso di dubbio sulle condizioni della linea di vita, è tassativo che l'anomalia venga eliminata, prima di proseguire nell'utilizzo. Almeno una volta all'anno deve essere previsto un controllo periodico della linea di vita **Travflex** e dei DPI associati, come indicato al capitolo 9, sotto la responsabilità di personale competente che abbia ricevuto una formazione a questo scopo. Questa formazione può essere fornita da Tractel. Questo controllo deve essere effettuato in conformità alla direttiva 89/656/CEE e alle indicazioni del presente manuale. La vita operativa della linea di vita Travspring è di 10 anni.
- 12) Prima di ogni sequenza di impiego, l'utilizzatore dovrà procedere ad un esame visivo della linea di vita e dei DPI ad essa associati, per accertarsi che siano in buono stato di servizio. Dovrà inoltre accertarsi che i DPI siano compatibili e correttamente posizionati e collegati.
- 13) La linea di vita deve essere utilizzata esclusivamente per la protezione di cadute di persone, in conformità alle indicazioni del presente manuale. Nessun altro uso è autorizzato. Non deve mai essere utilizzata per un numero superiore a tre utilizzatori per volta, e non deve mai essere sottoposta ad uno sforzo superiore a quello indicato nel presente manuale.
- 14) E' vietato riparare o modificare i pezzi della linea di vita **Travflex** o montarvi dei pezzi non forniti o non autorizzati da Tractel. Lo smontaggio della linea di vita **Travflex** può comportare gravi rischi di danni a cose e/o persone (effetto molla). Pertanto questa operazione dovrà essere effettuata esclusivamente da un tecnico in grado di affrontare i rischi derivanti dallo smontaggio di un cavo teso.
- 15) Tractel SAS declina ogni responsabilità per quanto concerne la posa della linea di vita **Travflex** fatta al di fuori del suo controllo.
- 16) Quando un punto qualunque della linea di vita **Travflex** è stato sollecitato dalla caduta di un utilizzatore, il gruppo della linea di vita, ed in particolare i cavi, gli ancoraggi, i fissaggi ed i punti di ancoraggio situati nella zona di caduta, nonché i dispositivi di protezione individuale interessati dalla caduta, dovranno essere tassativamente verificati prima della rimessa in utilizzo. Questa verifica dovrà essere effettuata in conformità alle indicazioni del presente manuale, da personale competente. I componenti o gli elementi non riutilizzabili dovranno essere scartati e sostituiti in conformità ai manuali di istruzione consegnati con questi componenti o elementi dai loro costruttori.

2. Presentazione

« La linea di vita **Travflex** è un dispositivo permanente di ancoraggio mobile anticaduta, ideato in modo particolare per coperture in lamiera metallica che prevede un supporto di sicurezza a doppia fune (o quasi orizzontale. Pendenza max 15° sull'orizzontale). Questo supporto è fissato per mezzo di ancoraggi concepiti secondo un dispositivo brevettato che consente di assorbire l'effetto d'urto generato sulla struttura d'inserimento dalla caduta di uno o più utilizzatori collegati alla linea di vita.

La linea di vita **Travflex** prevede diverse versioni a seconda dei differenti tipi di copertura come più avanti specificato.

- 1) Per fissaggio diretto su calcestruzzo.
- 2) Per fissaggio su trave in acciaio attraverso il fondo dell'onda di lamiera metallica.
- 3) Per fissaggio su onda di lamiera metallica ondulata.

Tutte le versioni sono munite di un sistema di assorbimento complementare.

- Le versioni 1 e 2 prevedono un dispositivo di assorbimento per mezzo di manicotti assorbitori posti alle due estremità di ciascuna fune.
- La versione 3 prevede un dissipatore **INRS** ad una delle estremità della linea di vita, collegato alla coppia dei due cavi mediante una raccordo speciale (raccordo dissipatore (I)).

In tutte le versioni, ogni estremità della fune è bloccata da un manico d'arresto e chiusa da un cappuccio di protezione.

La linea di vita **Travflex** è costruita e testata, in conformità alla norma EN 795 classe C per ricevere fino a tre utilizzatori contemporaneamente.

E' prevista per lamiere metalliche in acciaio o in alluminio con le seguenti larghezze tra le nervature :

Lamiera ondulata : 250 mm 283 mm 333 mm 366 mm

Le lamiere in acciaio devono avere uno spessore minimo di 0,75 mm e le lamiere in alluminio uno spessore minimo di 1 mm.

La linea di vita **Travflex** può essere installata indifferente sia su lamiere sandwich con materasso isolante, sia su lamiere semplici. Ogni utilizzatore, dotato di un sistema di arresto cadute D.P.I (Dispositivo di Protezione Individuale) conforme alla Direttiva 89 / 686 e alle norme in vigore si collega al supporto di sicurezza a doppia fune per mezzo di un ancoraggio mobile speciale. Questo ancoraggio mobile deve essere tassativamente costituito da un carrello **Travsafe** ideato per superare gli ancoraggi intermedi della linea di vita **Travflex**.

Nota : Le linee di vita orizzontali non sono sottoposte alla marcatura CE, nè di conseguenza alle relative procedure di certificazione. Tuttavia, Tractel SAS ha applicato alla linea di vita **Travflex** un attestato di conformità alla norma EN 795 Classe C, N°4035/0038865A e 4035/00523845, rilasciato da NORISKO, organismo di controllo (92 BAGNEUX). Tutti i DPI associati alla linea di vita **Travflex** devono riportare la marcatura CE.

Forza generata sulla struttura e carico alla rottura

a) Installazione con manicotti assorbitori (versioni I e II)

Per una linea di vita installata in conformità al presente manuale, la forza massima generata, in caso di caduta, su ogni ancoraggio strutturale terminale o intermedio (anche in caso di tre cadute simultanee) è di **1500 daN**. La resistenza minima di questi dispositivi allo sradicamento deve essere di **3000 daN**, qualunque sia il numero degli ancoraggi e la lunghezza della linea di vita.

La forza massima generata su ogni ancoraggio per curva nelle stesse circostanze è di **1500 daN**. La resistenza minima di questi dispositivi allo sradicamento deve essere di **3000 daN** qualunque sia il numero di ancoraggi e la lunghezza della linea di vita.

NB : spetta all'installatore il compito di verificare che la struttura d'inserimento corrisponda alle prescrizioni richieste dal dossier tecnico.

b) Installazione con dissipatore **INRS** (versione III)

Per una linea di vita installata in conformità al presente manuale, la forza massima generata, in caso di caduta, su ogni ancoraggio strutturale terminale o intermedio (anche in caso di tre cadute simultanee), è di **900 daN**. La resistenza minima di questi dispositivi allo sradicamento deve essere di **1800 daN**, qualunque sia il numero degli ancoraggi e la lunghezza della linea di vita.

La forza massima generata su ogni ancoraggio per curva nelle stesse circostanze è di **1000 daN**. La resistenza minima di questi dispositivi allo sradicamento deve essere di **2000 daN**, qualunque sia il numero di ancoraggi e la lunghezza della linea di vita.

NB : spetta all'installatore il compito di verificare che la struttura d'inserimento corrisponda alle prescrizioni richieste dal dossier tecnico.

Il calcolo deve essere fatto da un ingegnere qualificato in adeguamento con le informazioni tecniche fornite da TRACTEL SAS

3. Descrizione

La linea di vita **Travflex** deve tassativamente, secondo ogni versione, prevedere gli elementi riportati nella tabella qui di seguito e disposti come raffigurato nelle figure 1 -2 - 3 pag. 3 che mostrano per ogni versione un'installazione tipo, estensibile a seconda delle necessità del cantiere da allestire.

Versione 1 : Per fissaggio su copertura o copertura in calcestruzzo

Versione 2 : Per fissaggio su trave metallica (fissaggio attraverso la lamiera metallica),

Versione 3 : Per fissaggio su lamiera metallica ondulata.

Composizione dei kit d'ancoraggio

Gli ancoraggi sono forniti in kit che comprendono, oltre ai pezzi degli ancoraggi stessi, forniti non montati, una composizione standard di elementi, da utilizzare in tutto o in parte secondo la versione della linea di vita.

- Tutti i kit d'ancoraggio comprendono, qualunque sia il modello :

- 12 viti autoperforanti dia 5.5 mm lunghezza 45 mm con rondella di tenuta,
- 1 piastra di tenuta.

- I kit d'ancoraggio d'estremità comprendono inoltre :

- 2 terminali di protezione,
- 2 manicotti d'arresto per cavo, da aggirare,
- 2 manicotti assorbitori per cavo, da aggirare.

- I kit d'ancoraggio d'estremità per dissipatore comprendono inoltre un connettore del tipo occhiello di giunzione

La tabella qui di seguito indica le quantità di elementi richiesti per

DENOMINAZIONE	CODICE	VERSIONI		
		I	II	III
Kit ancoraggio d'estremità per versione manicotti assorbitori	A 075939 / 075969	2	2	1
Kit ancoraggio d'estremità per versione dissipatore INRS ((I)) (MR)	B 098729 / 098719			1
Kit ancoraggio intermedio	C 075949 / 075979	Un kit ancoraggio ogni 15 metri		
Kit ancoraggio per curva per versione dissipatore INRS	D 098799 / 098789	Un kit ancoraggio ad ogni curva		
Kit ancoraggio per curva per versione manicotti assorbitori	088189 / 088179	Un kit ancoraggio ad ogni curva		
Piastra di tenuta di piastra d'ancoraggio (per ogni ancoraggio)		1		
Piastra d'ancoraggio per lamiera ondulata (1) Per larghezza 250 mm (per ogni ancoraggio)	E 098659			1
Idem per larghezza 283 mm (per ogni ancoraggio)	E 098669			1
Idem per larghezza 333 mm (per ogni ancoraggio)	E 098679			1
Idem per larghezza 366 mm (per ogni ancoraggio)	E 098689			1
Tendicavo ((I))	F 040742			1
Indicatore di tensione ((I))	G 067508			1
Dissipatore INRS ((I)) (2) (MR)	H 066688			1 a 3
Raccordo dissipatore ((I)) (MR)	I 098699			1
Cavo dia. 8 mm, acciaio zincato	L 017311	2 (3)		
Cavo dia. 8 mm, acciaio inox	M 017301	2 (3)		
Manicotto assorbitore per cavo (fornito con ancoraggi)	A-B	4	4	
Manicotto d'arresto per cavo (fornito con ancoraggi)	A-B	4	4	4
Cappuccio di protezione (rosso) per cavo (fornito con ancoraggi)	A-B	4	4	4
Carrello standard	J 076149		1 a 3	
Carrello apribile	J 076159		1 a 3	
Vite autoperforante con rondella di tenuta (per ogni piastra fornita con il kit)	1-3 mm 029972 4-12 mm 029982		12	
Viti M6 (per ogni piastra d'ancoraggio fornite con piastra)				8
Inserto per vite M6 (per ogni piastra d'ancoraggio, fornito con piastra)	067528			
Viti M12 con rondella, dado autobloccante (per ancoraggi)	(forniti con ancoraggi)			4
Viti diametro 12 e tasselli calcestruzzo (per ancoraggio)	non forniti	4		
Placchetta segnaletica	K 117505	una placchetta ad ogni accesso		

Le piastre d'ancoraggio sono fornite con quattro guarnizioni incollate su ogni angolo (da verificare prima del montaggio).

- 1) Un dissipatore per persona da prendere in carico. (massimo tre)
- 2) Fornito con uno dei due elementi da collegare. Utilizzato soltanto nelle due versioni con dissipatore **INRS**.
- 3) Lunghezza secondo indicazioni al capitolo 6.1.

((I)) Pezzo specifico per montaggio della linea di vita con dissipatore.

(MR) Pezzo consegnato con un occhiello di giunzione.

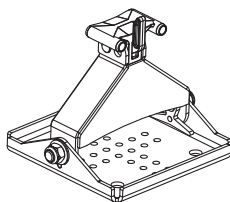
Tutti gli ancoraggi sono forniti con una piastra di tenuta, da utilizzarsi soltanto nella versione II.

IMPORTANTE : la linea di vita **Travflex** nella versione I è fornita senza viti nè tasselli per il fissaggio sulla struttura d'inserimento (calcestruzzo). Le caratteristiche tecniche dei sistemi di fissaggio della linea di vita, per questa versione, dipendono dalla natura e dalle caratteristiche della struttura d'inserimento, e gli stessi dovranno essere definiti nello studio tecnico preliminare.

Questo studio riguarda in particolare l'analisi della struttura d'inserimento, la determinazione della sua resistenza meccanica, con i relativi calcoli. I mezzi di fissaggio scelti (tasselli, viti ecc.) dovranno essere messi in opera secondo quanto previsto nel libretto d'istruzioni fornito dal costruttore degli stessi.

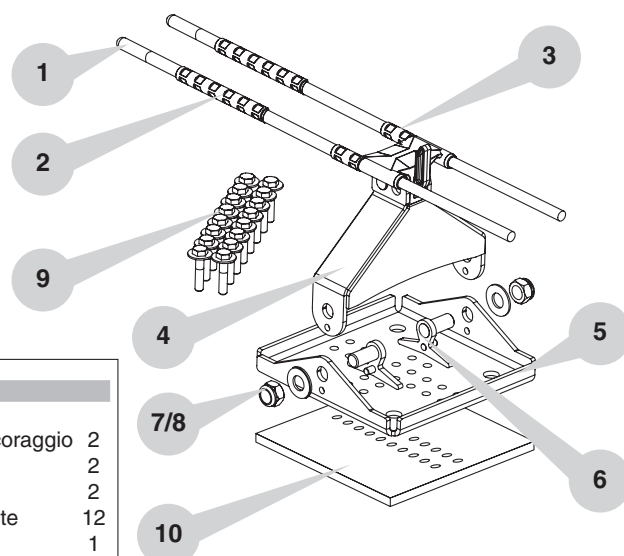
A : kit ancoraggio d'estremità per versione manicotto assorbitore, in inox con bloccaggio ribaltabile manualmente, per far entrare ed uscire il carrello a fine linea, versioni 1, 2, 3.

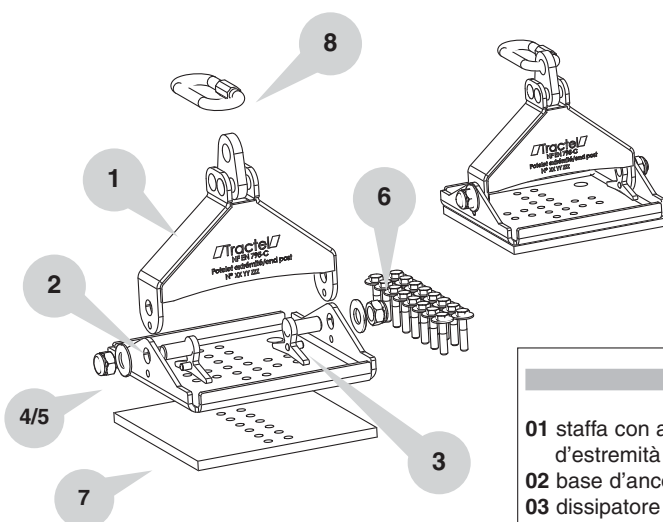
- munito di 12 viti autoperforanti per travi da 1 a 3 mm codice 075939
- munito di 12 viti autoperforanti per travi da 4 a 12 mm codice 075969



Composizione

01 cappuccio di protezione rosso	2	06 dissipatore d'ancoraggio	2
02 manicotto d'arresto	2	07 dado	2
03 manicotto assorbitore	2	08 rondella	2
04 staffa con ancoraggio d'estremità	1	09 vite autoperforante	12
05 base d'ancoraggio	1	10 piastra di tenuta	1





B : kit d'ancoraggio d'estremità per versione dissipatore INRS, in inox, versioni 3 e 4
Utilizzato con dissipatore INRS.

- codice 098729, munito di viti autoperforanti per travi da 1 a 3 mm
- codice 098719, munito di viti autoperforanti per travi da 4 a 12 mm

Di concezione originale, l'ancoraggio intermedio **Travflex** permette ad ogni utilizzatore di superarlo con il carrello fissato al suo DPI senza necessità di sganciarsi dalla linea di vita.

Composizione

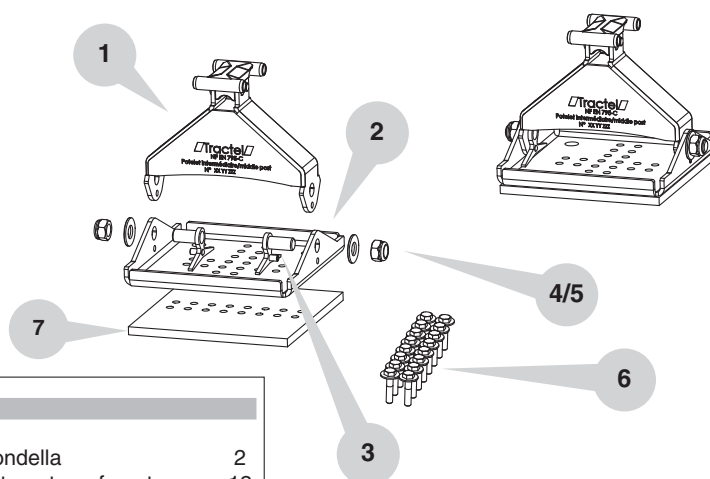
01 staffa con ancoraggio d'estremità per dissipatore	1	05 rondella	2
02 base d'ancoraggio	1	06 vite autoperforante	12
03 dissipatore d'ancoraggio	2	07 piastra di tenuta	1
04 dado	2	08 occhiello di giunzione	1

C : kit d'ancoraggio intermedio in inox

- codice 075949, munito di viti autoperforanti per trave da 1 a 3 mm
- codice 075979, munito di 12 viti autoperforanti da 4 a 12 mm

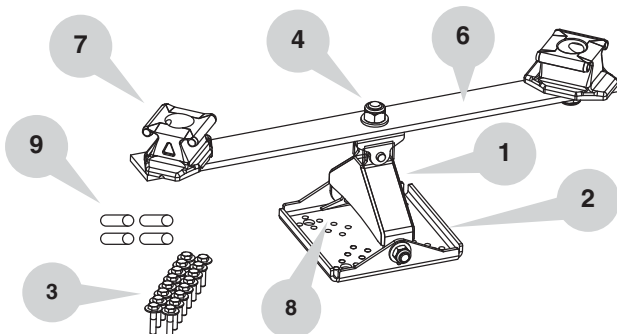
Di concezione originale, l'ancoraggio intermedio **Travflex** permette ad ogni utilizzatore di superarlo con il carrello fissato al suo DPI senza necessità di sganciarsi dalla linea di vita.

Permette di riprendere il cavo ogni 15 m max



Composizione

01 staffa con ancoraggio intermedio	1	05 rondella	2
02 base d'ancoraggio	1	06 vite autoperforante	12
03 dissipatore d'ancoraggio	2	07 piastra di tenuta	1
04 dado	2		



D : kit d'ancoraggio per curva, inox, per guidare il cavo nelle curve.

Svolge il ruolo di ancoraggio intermedio nelle curve della linea di vita. Fornito non montato per permettere all'installatore di adattarlo sul piano della struttura orizzontale a seconda che la curva sia a sinistra o a destra. Va posizionato ogni 15 m max.

Kit d'ancoraggio per curva : Versione 1 e 2

- codice 088189, munito di Vite autoperforante per trave da 1 a 3 mm
- codice 088179, munito di Vite autoperforante per trave da 4 a 12 mm

Composizione

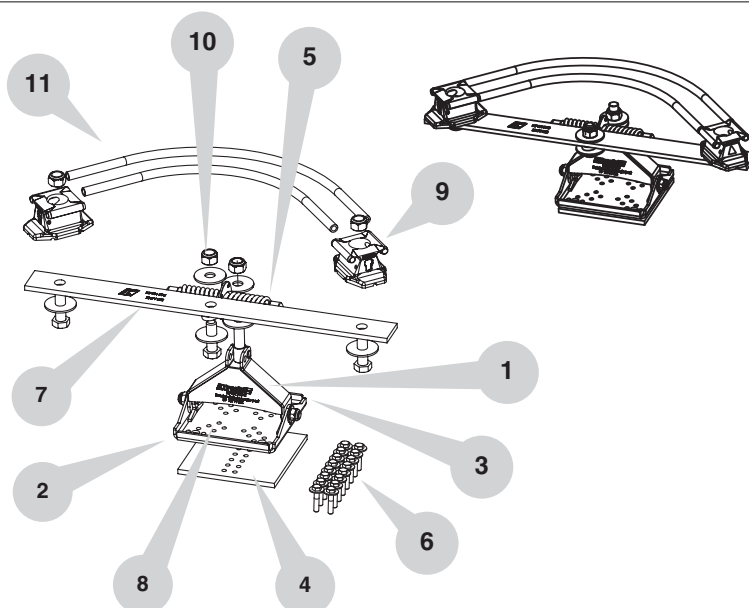
01 Staffa di curva per manicotto assorbitore	1	06 Piastra d'angolo	1
02 Base d'ancoraggio	1	07 Elemento intermedio	2
03 Vite autoperforante	12	08 Dissipatore d'ancoraggio	2
04 Gruppo bullone + rondella Ø 16	2	09 Manicotto assorbitore	4
05 Piastra di tenuta	1		

D : kit d'ancoraggio per curva, inox, per guidare il cavo nelle curve.

Svolge il ruolo di ancoraggio intermedio nelle curve della linea di vita. Fornito non montato per permettere all'installatore di adattarlo sul piano della struttura orizzontale a seconda che la curva sia a sinistra o a destra. Va posizionato ogni 15 m max.

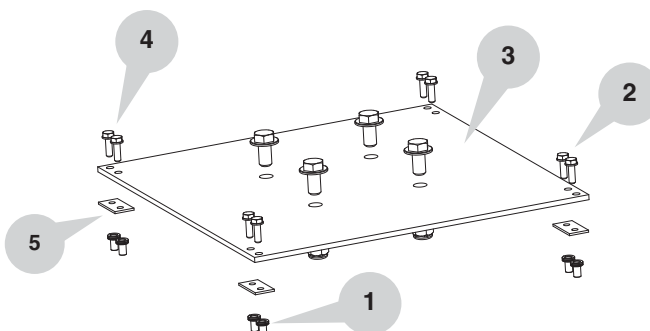
Kit d'ancoraggio per curva : Versione 3

- codice 098799, munito di Vite autoperforante per trave da 1 a 3 mm
- codice 098789, munito di Vite autoperforante per trave da 4 a 12 mm



Composizione

01 Staffa di curva per dissipatore INRS	1	07 Piastra d'angolo	1
02 Base di ancoraggio	1	08 Dissipatore d'ancoraggio	2
03 Gruppo dado + rondella Ø 12	2	09 Elemento intermedio	2
04 Piastra di tenuta	1	10 Gruppo bullone + rondella Ø 16	3
05 Dissipatore INRS	1	11 Molla guida cavo	2
06 Vite autoperforante	12		



E : Piastra d'ancoraggio per kit d'ancoraggio lamiera ondulata.

- Lamiera 250 mm codice 098659 • Lamiera 283 mm codice 098669
- Lamiera 333 mm codice 098679 • Lamiera 366 mm codice 098689

Piastra in inox studiata in modo particolare per l'inserimento degli ancoraggi del Travflex ed il fissaggio su lamiere ondulate, per mezzo di viti ed inserti forniti con la piastra (per altre misure consultare Tractel S.A.S).

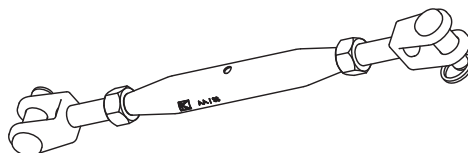
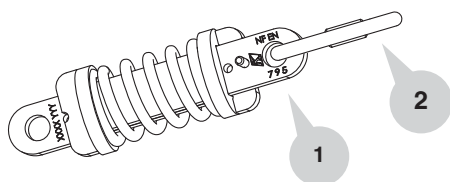
Composizione

01 Inserti	8	04 Bullone da 12 mm	4
02 Vite de 6mm	8	05 Guarnizione di tenuta	4
03 Piastra	1		
04 Dado	2		

F : Tencicavo

- Codice 040742

Tencicavo forcetta – forcetta in inox permette di regolare la tensione dei due cavi.



G : Indicatore di tensione

- Codice 067508

Composizione

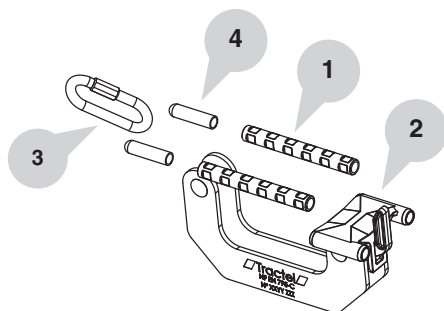
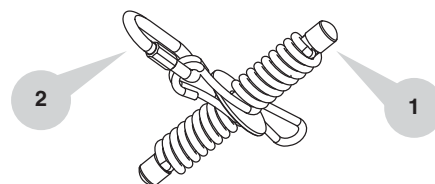
01 indicatore di tensione	1
02 occhiello di giunzione	1

- H** : Dissipatore INRS
 • Codice 066688

Dissipatore INRS inox, consente di ridurre gli sforzi sugli ancoraggi d'estremità trasmessi dal cavo durante una caduta.

Composizione

01 dissipatore	1
02 occhio di giunzione	1



- J** : Il carrello Travsafe è in inox, permette di superare gli ancoraggi intermedi automaticamente senza necessità di sganciarsi.

1 : carrello Travsafe standard	Codice 76149
2 : carrello Travsafe apribile	Codice 76159

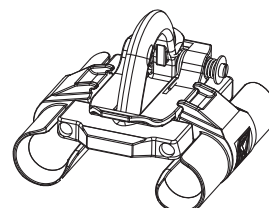
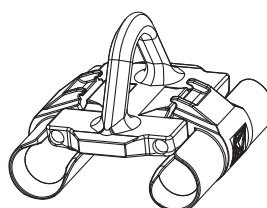
- I** : Kit di raccordo dissipatore

- Codice 098699

Il raccordo dissipatore consente di far entrare ed uscire il carrello Travsafe a fine linea.

Composizione

01 manicotto d'arresto	2
02 raccordo dissipatore	1
03 occhio di giunzione	1
04 cappuccio di protezione del cavo	2



- K** : Placchetta segnaletica

- Codice : 117505

Placchetta segnaletica 6 lingue.

- L** : Cavo zincato: Codice 017311

- M** : Cavo inox : Codice 017301

Costituisce il supporto di sicurezza. E' saldato e molato alle due estremità. E' disponibile in acciaio inox o zincato. Viene aggraffato alle estremità sul cantiere mediante una aggraffatrice Tractel.

4. Dispositivi associati

La linea di vita Travflex può garantire la sua funzione di sicurezza anticaduta esclusivamente in associazione ad un dispositivo di protezione individuale (DPI) anticaduta che vi sia collegato. Può ricevere da uno a tre DPI contemporaneamente. I DPI associati alla linea di vita devono essere certificati CE, costruiti in conformità alla Direttiva 89/686/CEE, ed utilizzati in conformità alla Direttiva 89/656/CEE. Tractel distribuisce una gamma di DPI conformi all'applicazione di queste direttive e compatibili con la linea di vita Travflex.

5. Progetto preliminare

Prima dell'installazione della linea di vita è indispensabile che venga realizzato uno progetto preliminare da parte di un tecnico specializzato competente in modo particolare in resistenza dei materiali. Questo progetto dovrà basarsi su una nota di calcolo e dovrà tenere conto della regolamentazione applicabile, delle normative e delle regole dell'arte, nonché di quanto indicato nel presente manuale, sia per le linee di vita che per i DPI che dovranno esservi collegati. Il presente manuale dovrà quindi essere consegnato al tecnico o all'ufficio progettazione incaricato del progetto preliminare.

Il tecnico o l'ufficio progettazione dovranno studiare i rischi a cui dovrà fare fronte l'installazione in funzione della configurazione del luogo di installazione e dell'attività da proteggere mediante la linea di vita Travflex contro i rischi di cadute dall'alto.

In funzione di questi rischi, dovrà definire i limiti di utilizzo dell'installazione in modo da escludere qualunque deformazione permanente della struttura in caso di caduta simultanea della totalità degli utilizzatori previsti, nonché qualunque rischio di urto da parte degli utilizzatori contro elementi circostanti in caso di caduta (particolarmente il tirante d'aria).

- definire la modalità fissaggio (tipo, dimensioni, materiali) in caso di fissaggio su supporto in calcestruzzo, o su altri supporti non descritti nel presente manuale,
- verificare per tutti i punti di ancoraggio la resistenza meccanica della struttura alla quale la linea di vita deve essere fissata, nonché la compatibilità della struttura con la linea di vita Travflex e la sua funzione,
- definire di conseguenza il posizionamento dei punti di ancoraggio nella struttura, necessari in funzione della reazione calcolata (intensità e direzione),
- definire i DPI da utilizzare in modo da garantire la loro conformità alla normativa vigente e la loro compatibilità con la linea di vita Travflex, tenuto conto della configurazione del luogo di installazione e del tirante d'aria necessario in ogni punto della zona di utilizzo. Per il calcolo del tirante d'aria, dovrà tenere conto della flessione verticale del supporto di sicurezza (cavo) nei punti che possono essere interessati dalla caduta del o degli utilizzatori, considerando tutte le circostanze e le modalità possibili.
- predisporre una descrizione della zona che dovrà essere coperta dall'installazione e una descrizione dell'installazione della linea di vita Travflex insieme a tutti i suoi componenti, nonché un progetto d'impianto, in funzione della configurazione del cantiere e dell'itinerario degli utilizzatori, tenendo conto, se il caso lo richiede, degli elementi d'interfaccia intermedi tra la linea di vita e la struttura.

Il progetto di impianto dovrà prevedere delle zone di accesso e di collegamento alla linea di vita esenti da qualunque rischio di caduta dall'alto. Il progetto preliminare dovrà tener conto, se il caso lo richiede, della presenza di impianti elettrici in prossimità dell'installazione della linea di vita per garantire la protezione dell'utilizzatore contro gli stessi.

Questo progetto preliminare dovrà essere inserito in un dossier tecnico che comprenda una copia del presente manuale, dossier che sarà consegnato all'installatore con tutte le indicazioni necessarie per la sua messa in opera. Questo dossier dovrà essere realizzato anche se il progetto preliminare è fatto dall'installatore.

Qualunque modifica della configurazione della zona coperta dalla linea di vita Travflex, suscettibile di avere conseguenze sulla sicurezza o sull'utilizzo dell'installazione, dovrà comportare una revisione del progetto preliminare, prima di proseguire l'utilizzo della linea di vita. Qualunque modifica dell'installazione dovrà essere effettuata da un tecnico che abbia la competenza tecnica per l'installazione di una nuova linea di vita.

Tractel è a vostra disposizione per predisporre il progetto preliminare necessario all'installazione della vostra linea di vita Travflex, e per studiare qualunque installazione speciale di linea di vita Travflex. Tractel può inoltre fornirvi i DPI necessari contro le cadute dall'alto ed assistervi per quanto riguarda installazioni sul posto o progetti d'installazione.

6. Installazione

6.1 : Generalità

L'installatore ed il responsabile del cantiere, se diverso dall'installatore, dovranno procurarsi il presente manuale ed il progetto preliminare ed accertarsi che quest'ultimo tratti tutti i punti più sopra indicati.

In particolare, dovranno accertarsi che il progetto preliminare tenga conto della regolamentazione e delle normative applicabili sia ai DPI che alla linee di vita.

L'installazione della linea di vita **Travflex** dovrà essere fatta in conformità al progetto preliminare consegnato all'installatore. Essa dovrà inoltre essere preceduta da un esame visivo del luogo di installazione da parte dell'installatore che verificherà che la configurazione del luogo sia conforme a quella considerata nel progetto, nel caso in cui egli non ne sia l'autore. L'installatore dovrà avere la competenza necessaria per mettere in opera il progetto preliminare secondo le regole dell'arte.

Prima dell'esecuzione dei lavori, l'installatore dovrà organizzare il suo cantiere in modo che i lavori d'installazione siano eseguiti nelle condizioni di sicurezza richieste, in particolare secondo quanto previsto dalle normative sul Lavoro. Egli dovrà mettere in atto le protezioni collettive e/o individuali necessarie a questo scopo. Dovrà verificare che l'allestimento da realizzare corrisponda in natura e quantità all'allestimento descritto nel progetto preliminare.

Dovrà verificare che la lunghezza di ciascun cavo sia sufficiente per l'installazione, vale a dire :

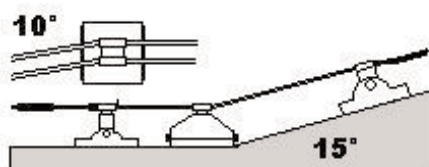
- Distanza tra gli ancoraggi d'estremità,
- più 1m per le aggraffature d'estremità e le operazioni di messa in tensione,
- più 60 cm. per ancoraggio per curva,
- più 2% della lunghezza totale per la flessione del cavo tra ogni ancoraggio.

La linea di vita **Travflex** può essere fissata su un piano orizzontale, a pavimento, a muro o inclinata su una pendenza di 15° max. Tuttavia non deve fare un angolo maggiore di 10° nel punto di ogni ancoraggio intermedio sul piano perpendicolare alla superficie d'inserimento (vedi Fig 1 che indica gli angoli e le pendenze autorizzate).

Non deve essere posata al di sotto di un piano orizzontale o inclinato. Non deve mai essere fissata a un livello inferiore rispetto al piano di spostamento dell'utilizzatore. Deve prevedere almeno un punto d'accesso che permetta all'utilizzatore di collegare in completa sicurezza il suo cordino alla linea di vita.

Iniziare facendo l'inventario dei pezzi ricevuti, verificando che la composizione della fornitura comprenda tutti gli elementi necessari alla linea di vita da installare, secondo la tabella sopra riportata e il fascicolo dello studio preliminare. Mettere da parte i due ancoraggi d'estremità per non confonderli con gli altri. Verificare la disponibilità dell'attrezzatura necessaria come indicato dal presente manuale.

Fig. 1



6.2 : Attrezzatura necessaria

Da utilizzare secondo la documentazione unita ad ogni attrezzo. L'attrezzatura necessaria all'installazione della linea di vita **Travflex** è la seguente : (oltre al materiale necessario al fissaggio degli ancoraggi nella versione su calcestruzzo, da determinare secondo le istruzioni dei costruttori dei mezzi di fissaggio : tasselli, bulloni, ecc.).

a) Attrezzatura in commercio

- Un gioco di chiavi piatte da 10 a 24, un tagliacavi, un'asta di manovra di diametro 6mm, un trapano e un cacciavite.

b) Attrezzatura speciale

- Una pinza per inserti specifica codice **Tractel** 089916, per la rivettatura degli inserti **Tractel** (codice 67528) sulle lamiere ondulate (vedi Figura 2).
- Un attrezzo specifico di messa in tensione **Tractel** codice 027988 (vedi Figura 4) munito dell'adattatore Travflex codice 067538 e fornito con due paia di fermacavi **TIRVIT T2** (vedi Fig 2).

N.B : L'aggraffatrice manuale prevede una modalità operativa diversa da quella dell'aggraffatrice elettrica, modalità indicata separatamente al paragrafo « Preparazione dei due cavi ».

N.B : L'attrezzo di messa in tensione **Tractel** viene fornito con due adattatori per linee di vita **Travsafe** e **Travflex**. Le figure 3 e 4 identificano i due modelli di adattatore ed i loro mezzi di fissaggio.(scegliere l'adattatore TRAVFLEX).

Fig. 3 : Adattatore Travsafe

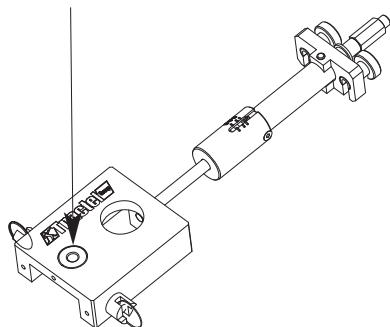


Fig. 4 : Adattatore Travflex

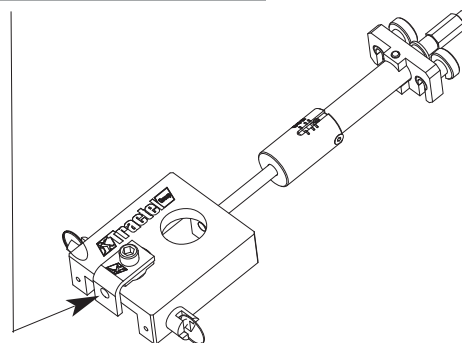
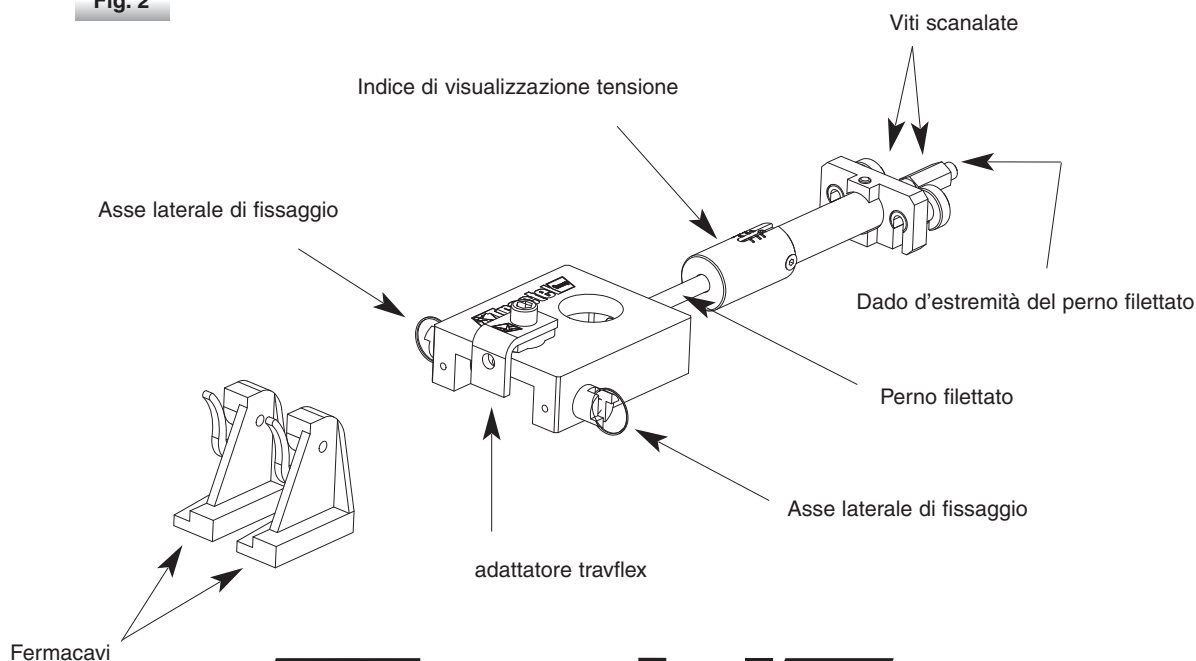


Fig. 2



6.3 Assemblage des ancrés

Per gli ancoraggi fissati su calcestruzzo, (versione I) o su onde (versione III), la prima operazione consiste nell'assemblare gli ancoraggi che fanno parte della linea di vita da installare. Per gli ancoraggi fissati su trave (versione II), occorre assemblare gli ancoraggi dopo il fissaggio della loro base sulla struttura d'inserimento. Per questo caso, vedere capitolo 6.4.2« Posa degli ancoraggi su trave acciaio ».

Tutti i kit d'ancoraggio d'estremità contengono un paio di manicotti d'arresto del cavo, degli manicotti assorbitori e dei terminali di protezione (rossi).

Tutti i kit d'ancoraggio contengono inoltre :

- 1 piastra di tenuta,
- 12 viti autoperforanti con rondella di tenuta (vite codice 029972 da 1-3 mm e vite codice 029982 da 4-12 mm).

Questi elementi sono da utilizzarsi in maniera variabile a seconda del caso di montaggio come indicato nella tabella di composizione di pag. 6 e nella descrizione illustrata a pag. 8.

6.3.1. kit d'ancoraggio d'estremità per versione manicotto assorbitore

La figura A pag. 6 mostra un esploso di questo modello di ancoraggio a seconda del suo stato di consegna per assemblaggio.

6.3.2. kit d'ancoraggio d'estremità per versione dissipatore INRS

La figura B pag. 7 mostra un esploso di questo modello di ancoraggio a seconda del suo stato di consegna per assemblaggio.

6.3.3 kit d'ancoraggio intermedio

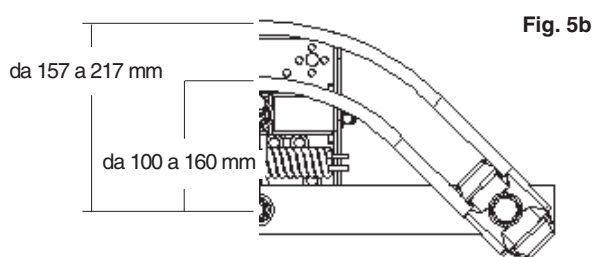
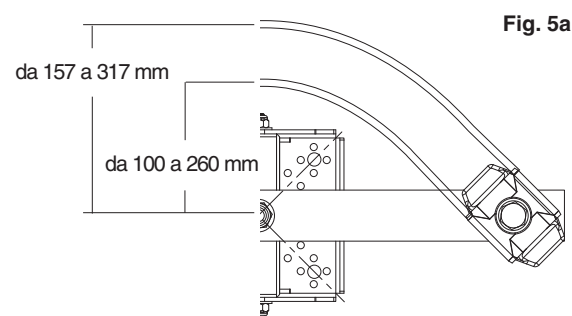
La figura C pag. 7 mostra un esploso di questo modello di ancoraggio a seconda del suo stato di consegna per assemblaggio.

6.3.4 kit d'ancoraggio per curva

Le figure D pag. 7 e 8 mostrano un esploso dei due modelli di ancoraggio per curva a seconda dei loro stati di consegna per assemblaggio.

La versione 1 e 2 con il dettaglio per il montaggio con manicotti assorbitori.

Questo ancoraggio viene fornito per un angolo standard di 90°. Questo angolo può essere variato modificando la posizione dei manicotti assorbitori sui cavi e modificando l'orientamento degli elementi intermedi sulla piastra d'angolo, facendo attenzione a non ridurre il raggio come indicato sulla fig. 5 a.

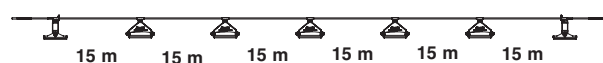


La versione 3 con il dettaglio per il montaggio del dissipatore INRS. Questo ancoraggio viene fornito per un angolo standard di 90°. Questo angolo può essere modificato accorciando (tagliare) le molle di guida o modificando l'orientamento degli elementi intermedi sulla piastra d'angolo, facendo attenzione a non ridurre il raggio come indicato sulla fig.5 b.

IMPORTANTE : Fare attenzione a non confondere gli ancoraggi d'estremità e gli ancoraggi intermedi. (i dissipatori degli ancoraggi d'estremità non sono compatibili con i dissipatori degli ancoraggi intermedi.)

6.4. Posa degli ancoraggi :

Tracciare sulla superficie d'inserimento l'itinerario della linea di vita e segnare la posizione degli ancoraggi. La distanza massima tra gli ancoraggi è di 15 metri. Gli ancoraggi devono essere allineati su una stessa linea dritta, tra gli ancoraggi per curva, se ve ne sono. Vedi Fig. 1 pag. 11 (scarto autorizzato: 10°). Verificare prima del fissaggio che gli ancoraggi siano correttamente orientati per permettere il passaggio dei cavi.



Mettere da parte i due ancoraggi d'estremità.

Nella versione 3 (posa su lamiera ondulata), occorrerà prendere per la prima estremità l'ancoraggio d'estremità per dissipatore.

6.4.1 Posa degli ancoraggi su calcestruzzo (versione 1)

IMPORTANTE : La linea di vita **Travflex** viene fornita senza viti né tasselli per il fissaggio su una struttura in calcestruzzo. Il fissaggio avviene mediante quattro viti da Ø12 mm, tassello a fissaggio chimico. Le caratteristiche tecniche dei mezzi di fissaggio della linea di vita alla struttura d'inserimento dipendono dalla natura e dalle caratteristiche della struttura stessa, pertanto questi mezzi dovranno essere definiti nello studio tecnico preliminare, indispensabile, che dovrà prevedere l'analisi della struttura d'inserimento, la determinazione della sua resistenza meccanica, con i relativi calcoli. I mezzi di fissaggio scelti (tasselli, viti, ecc.) dovranno essere messi in opera in conformità a quanto previsto nel libretto d'istruzioni fornito dal costruttore degli stessi.

IMPORTANTE : La posa degli ancoraggi su struttura in calcestruzzo deve tener conto, se necessario, della presenza di un materiale isolante, sia al di sopra che al di sotto della lastra in calcestruzzo. La posa degli ancoraggi deve essere effettuata su una lastra in calcestruzzo liberata, da un professionista specializzato, da qualsiasi rivestimento di materiale isolante. Lo spessore della lastra di calcestruzzo deve essere verificato prima dell'operazione di fissaggio, e il trapano deve essere munito di un calibro di profondità per evitare di trapassare la lastra da parte a parte.

Posizionare il primo ancoraggio d'estremità nel luogo previsto, direttamente sul calcestruzzo, disponendolo in modo che i due tubi di testa (ancoraggio d'estremità versione manicotto assorbitore) siano sull'asse della linea di vita (vedi Fig. 5).

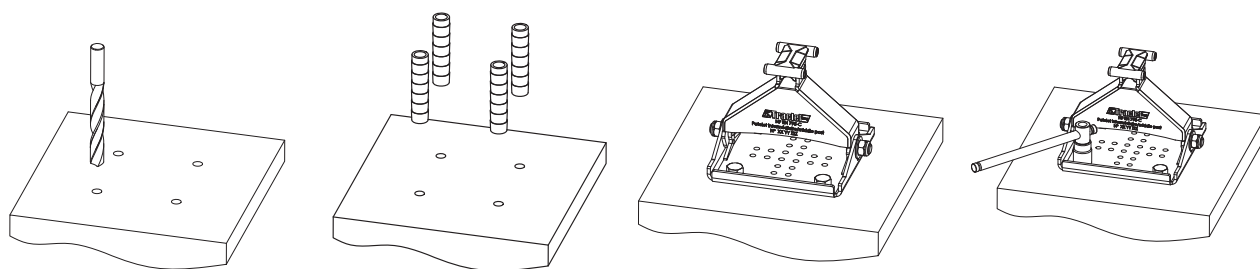
Segnare, attraverso i quattro fori da 13 mm agli angoli della base dell'ancoraggio, la posizione dei fori da praticare nel calcestruzzo. Forare il calcestruzzo e fissare l'ancoraggio (senza piastra di tenuta) seguendo le indicazioni dello studio preliminare.

NB : Ogni fissaggio (bulloni dia 12 mm) deve avere una resistenza alla trazione superiore a 1150 daN per ogni punto di fissaggio.

Posizionare e fissare allo stesso modo l'altro ancoraggio d'estremità. Fissare in seguito e regolare gli ancoraggi per curva, se necessario.

Fissare poi allo stesso modo gli ancoraggi intermedi, verificando il loro allineamento (tra gli ancoraggi per curva se ve ne sono).

Fig. 5



6.4.2. Posa degli ancoraggi su trave in acciaio (attraverso la lamiera) (versione 2)

La linea di vita **Travflex** può essere installata su travi IPN, UPN, HPN, o travi a Z di spessore minimo di 2 mm (vedi Fig 8).

Ogni ancoraggio viene fornito con 12 viti autoperforanti de 5,5 x 40, studiate in modo particolare per strutture da 1 a 3 mm o da 4 a 12 mm munite ciascuna di una rondella di tenuta. Le basi degli ancoraggi prevedono due doppie file di fori disposte perpendicolarmente tra di loro come indicato dalle figure A, B, C e D, da pag. 6 a 8. Ogni doppia fila prevede 12 fori.

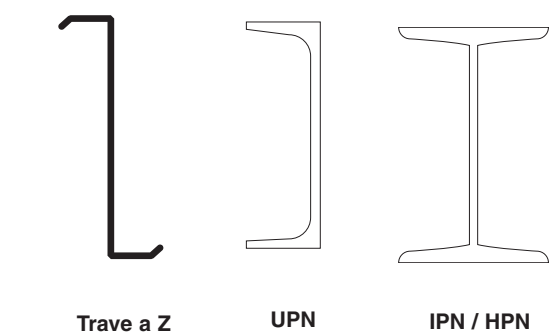
Prima di assemblare gli ancoraggi, fissare le basi.

Disporre la base in funzione della direzione della trave come indicato sulla figura 8, che mostra i tre casi di montaggio : linea di vita lungo l'asse della trave, linea di vita trasversale rispetto all'asse della trave, esempio di ancoraggio per curva. Posizionare la piastra di tenuta sotto la base dell'ancoraggio. Prima di avvitare, verificare la posizione dell'ancoraggio secondo la Fig 9.

Fissare l'ancoraggio per mezzo delle viti.

IMPORTANTE : La doppia fila di viti deve essere tassativamente allineata sull'asse della trave (linea di vita nel senso della trave) o trasversalmente (linea di vita perpendicolare all'asse delle travi) in maniera che tutte le viti penetrino nell'ala della trave, come indicato dalla Fig. 9.

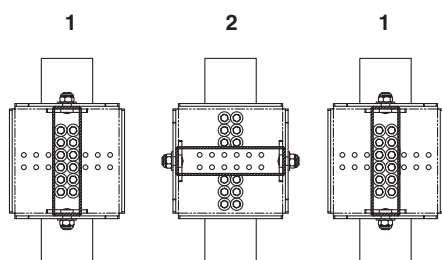
Assemblare gli ancoraggi dopo il fissaggio delle basi.



Trave a Z

UPN

IPN / HPN



1

2

1

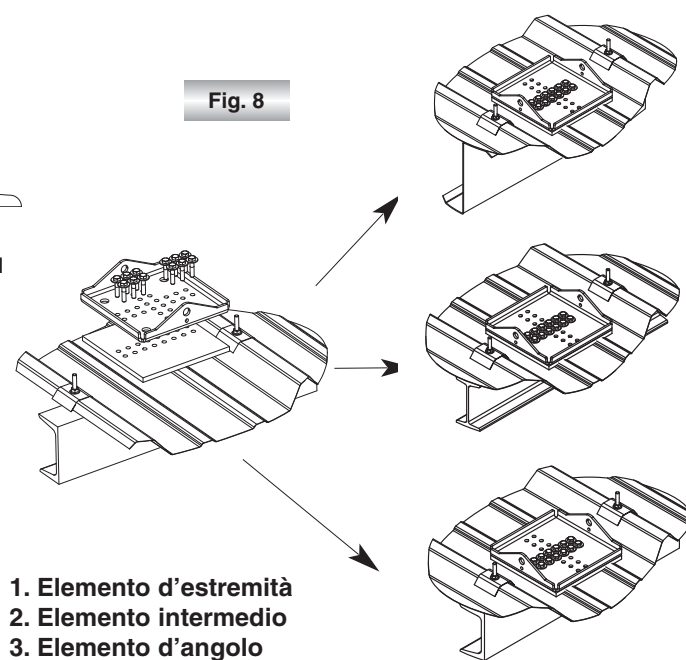
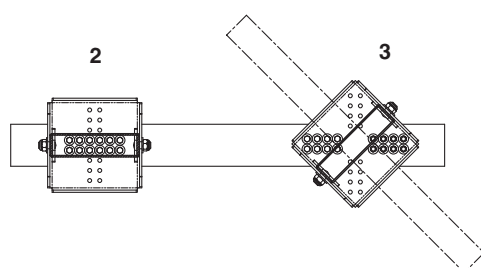


Fig. 8

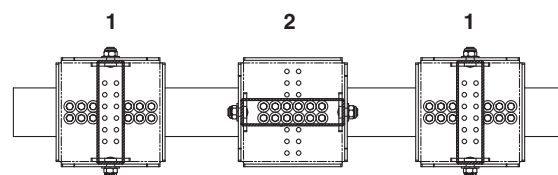
1. Elemento d'estremità
2. Elemento intermedio
3. Elemento d'angolo



2

3

Fig. 9



1

2

1

6.4.3. Posa degli ancoraggi su onde di lamiera ondulate (versione 3)

Posizionare come prima estremità l'ancoraggio d'estremità per versione dissipatore INRS.

Questa posa richiede l'utilizzo per ogni ancoraggio di una piastra d'ancoraggio destinata a ricevere la base dell'ancoraggio, fissata ai quattro angoli su due onde della lamiera. Verificare che le piastre siano del tipo corrispondente alla larghezza delle lamiere (vedi descrizione Fig E pag. 8, per altre misure consultare **Tractel S.A.S**).

Ogni piastra d'ancoraggio è munita di quattro guarnizioni di tenuta, incollate a ciascun angolo della piastra, e fornite con :

- 8 viti M6 con rondelle di tenuta (1),
- 8 inserti da ribadire (2),
- 4 guarnizioni di tenuta autoadesive da incollare sotto la piastra (3),
- 4 viti M12 con rondelle e dadi autobloccanti (4).

Il fissaggio della piastra si effettua per mezzo di viti posizionate negli inserti **Tractel** fissati sulle onde per mezzo della apposita pinza per inserti codice **Tractel** 089916 (vedi Fig 12). Consultare il manuale fornito con la pinza per inserti per la posa dell'inserto.

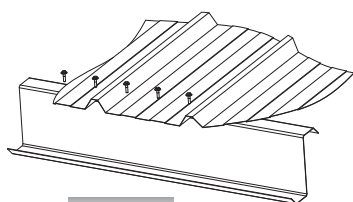
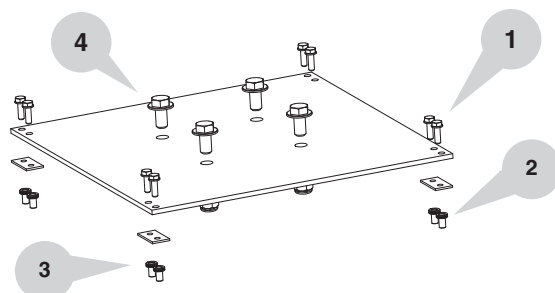


Fig. 10

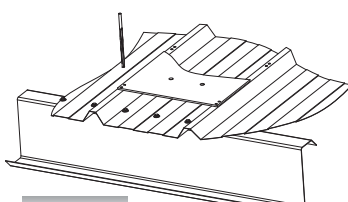


Fig. 11

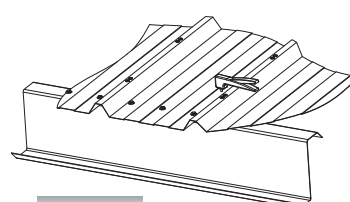


Fig. 12

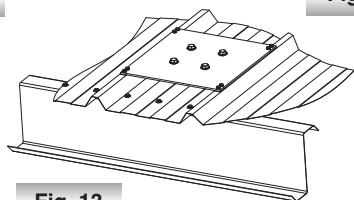


Fig. 13

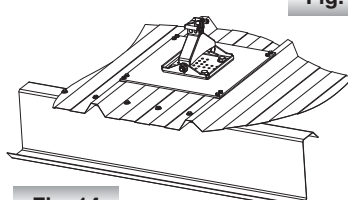


Fig. 14

Fissare l'ancoraggio sulla piastra attraverso i quattro fori da 13 mm della sua base, prendendo l'ancoraggio d'estremità per dissipatore, per la prima estremità della linea di vita. Disporlo rispetto all'asse della linea di vita come indicato alla Fig. 15.

Disporre la piastra in modo che le quattro paia di fori ai quattro angoli siano allineati alle onde e non trasversali (vedi Fig. 11). La piastra deve essere fissata alla lamiera da 8 inserti rivettati. Pre-forare le onde con una punta da 7 mm attraverso i fori della piastra d'ancoraggio preventivamente posizionata, togliere la piastra e adattare la dimensione del foro con una punta da 9mm. Rivettare gli inserti nella lamiera (vedi fig 10), poi fissare la piastra con le viti M6.

Non fissare la piastra a più di 50cm dalle travi per evitare di deformare il supporto al momento della messa in tensione del cavo. Fig 15 dettaglio A.

Rinforzare la resistenza della lamiera fissando tre viti sul fondo della lamiera su ognuna delle travi tra cui è fissata la piastra d'ancoraggio, come indicato alla Figura 10.

Fig. 15

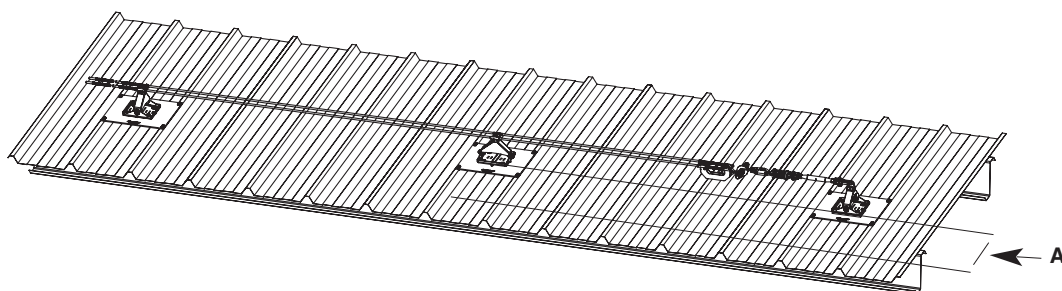
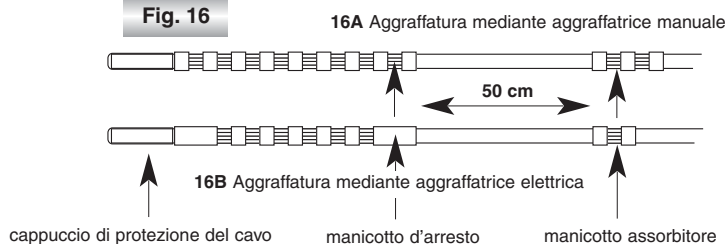


Fig. 16



6.5 Montaggio dei due cavi alla prima estremità

6.5.1. Caso della linea di vita con manicotti assorbitori

N.B : Caso per fissaggio su calcestruzzo o trave metallica (versioni I e II)

Infilare ogni cavo in uno dei tubi della testa dell'ancoraggio d'estremità. Procedere quindi come segue all'aggraffatura della prima estremità del cavo, consultando il libretto di istruzioni fornito con l'aggraffatrice.

- 1) Infilare il manicotto assorbitore a 64 cm dall'estremità del cavo.
- 2) Aggraffare il manicotto assorbitore con l'aggraffatrice specifica elettrica codice Tractel 075739 munita della ganascia per aggraffare codice Tractel 114345. Effettuare UNA aggraffatura da un'impronta per ogni manicotto assorbitore Vedi Fig 16 B.
- 3) Infilare il manicotto d'arresto a 50 cm dal manicotto assorbitore precedentemente aggraffato, in modo da lasciare lo spazio necessario all'estremità del cavo per posizionare il cappuccio di protezione. (4 cm).
- 4) Aggraffare il manicotto d'arresto con l'aggraffatrice specifica elettrica codice Tractel 075739 munita di una ganascia per aggraffare codice Tractel 114345. Effettuare SEI aggraffature da un'impronta per ogni manicotto assorbitore Vedi Fig. 16 B.
- 5) Posizionare il cappuccio di protezione del cavo.

NB : Se si utilizza l'aggraffatrice specifica manuale, codice Tractel 024998 munita di una ganascia per aggraffare codice Tractel 020885, effettuare **UNA** aggraffatura da due impronte per ogni manicotto assorbitore e **QUATTRO** aggraffature da due impronte per il manicotto d'arresto. Vedi figura 16A.

NB la pressione di aggraffatura deve essere di 500 b +/- 10b

Dopo aver effettuato l'aggraffatura infilare i cavi nella prima estremità e tirare l'estremità del cavo per portare il manicotto assorbitore a contatto con la testa dell'ancoraggio.

6.5.2. Caso di linea di vita con dissipatore INRS

NB : Caso per fissaggio su lamiera acciaio (versione 3)

- 1) Infilare ogni cavo in uno dei tubi di raccordo del dissipatore. Procedere quindi come segue all'aggraffatura della prima estremità del cavo, consultando il libretto di istruzioni fornito con l'aggraffatrice.
- 2) Infilare il manicotto d'arresto sul cavo a 4 cm dell'estremità del cavo, in modo da lasciare lo spazio necessario all'estremità del cavo per posizionare il cappuccio di protezione.
- 3) Aggraffare il manicotto d'arresto con l'aggraffatrice specifica elettrica codice Tractel 075739 munita di una ganascia per aggraffare codice Tractel 114345. Effettuare **SEI** aggraffature di un'impronta per manicotto d'arresto Vedi fig 16 B.

NB : Se si utilizza l'aggraffatrice specifica manuale, codice Tractel 024998 munita di una ganascia per aggraffare codice Tractel 020885, effettuare **QUATTRO** aggraffature de due impronte per ogni manicotto d'arresto. Vedi fig 16 A.

NB la pressione di aggraffatura deve essere di 500 b +/- 10b

- 4) Dopo aver effettuato l'aggraffatura infilare i cavi nella prima estremità e tirare l'estremità del cavo per portare il manicotto assorbitore a contatto della testa dell'ancoraggio.6.6. Montaggio della linea di vita in prima estremità

6.6.1. Caso della linea di vita con manicotti assorbitori senza dissipatore INRS

Questo montaggio è destinato alle versioni 1 e 2 per posa diretta su calcestruzzo o per posa su travi metalliche attraverso la lamiera.

Nota : In questa versione, ciascun ancoraggio per curva è munito di un dissipatore.

Avendo già effettuato direttamente l'aggancio al primo ancoraggio d'estremità come indicato al punto 6.5.1, inserire l'estremità libera di ogni cavo attraverso gli ancoraggi intermedi e, se necessario, attraverso gli ancoraggi per curva (all'interno delle

molle di guida) posizionate sul percorso della linea di vita.

Per le grandi lunghezze, è possibile ricorrere all'aiuto di un tendicavo di tipo «TIRVIT T2» per effettuare il pretensionamento. Vedi seguito al capitolo 6.7 « Montaggio della linea di vita in seconda estremità ».

6.6.2 Caso della linea di vita con dissipatore INRS senza manicotti assorbitori (versione 3)

Questo montaggio è destinato alla versione 3 per posa diretta su lamiera ondulata.

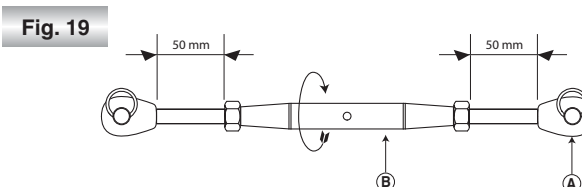
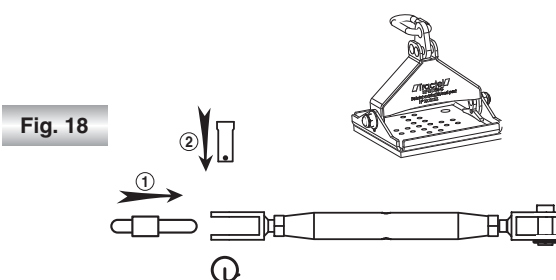
6.6.2.1 Montaggio su lamiera ondulata

IMPORTANTE : Dopo ogni collegamento di due pezzi tramite un connettore di tipo occhiello di giunzione, aver cura di bloccare il connettore chiudendo la sua apertura mediante l'avvitamento completo del dado di collegamento, e verificare questa operazione.

Collegamento del tendicavo :

Quando tutti gli ancoraggi sono posizionati, agganciare alla testa del primo ancoraggio d'estremità (tipo per dissipatore) il connettore occhiello di giunzione fornito con questo ancoraggio, quindi collegare il tendicavo a questo occhiello di giunzione.

A questo scopo, togliere la coppia di bloccaggio del perno e togliere il perno situato ad una delle estremità del tendicavo. Posizionare la forcella del tendicavo in modo che i suoi fori siano allineati trasversalmente con l'interno dell'occhiello di giunzione. Far passare il perno attraverso i fori della forcella e l'occhiello di giunzione.



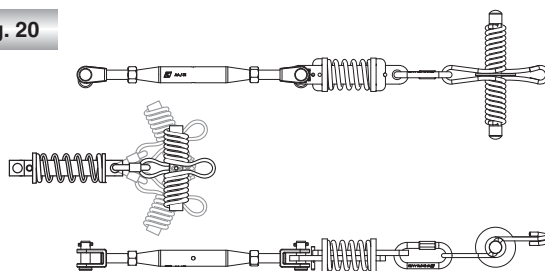
Riposizionare la coppia di bloccaggio nel foro di estremità spingendola a fondo e fare attenzione a bloccare la coppia ribaltando il suo anello a molla di traverso rispetto al perno (Fig 18). Accertarsi che il perno stesso sia correttamente bloccato e non possa fuoriuscire dall'assemblaggio. L'anello della coppia deve essere chiuso sul perno come indicato alla Figura 19.

Regolare la lunghezza del tendicavo procedendo come indicato alla Fig 19. Per fare ciò, trattenere il tendicavo mediante la forcella (A) e ruotare il corpo (B) del tendicavo in modo da fare uscire le aste interne del tendicavo fino a portare a 50 mm (lunghezza massima) la loro parte sporgente.

6.6.2.2. Collegamento dell'indicatore di tensione :

Agganciare l'indicatore di tensione all'estremità libera del tendicavo, procedendo come per l'aggancio del tendicavo al connettore dell'ancoraggio di estremità. (Fig. 20).

Fig. 20



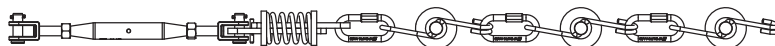
6.6.2.3. Collegamento del dissipatore o dei dissipatori:

Nel caso siano necessari più dissipatori, vedere la tabella qui di seguito:

	1 persona		2 persone		3 persone	
	Estremità	Estremità	Estremità	Estremità	Estremità	Estremità
	1	2	1	2	1	2
Versione 3	1	0	2	0	3	0

Collegare il primo dissipatore all'indicatore di tensione per mezzo di un connettore del tipo «occhiello di giunzione», fornito insieme ad ogni dissipatore, come indicato alla Fig. 20. Il dissipatore deve potersi allineare liberamente sull'indicatore di tensione. Nel caso in cui siano installati più ammortizzatori (uno per utilizzatore), questi dovranno essere collegati tra loro per mezzo di connettori del tipo "occhiello di giunzione" forniti con ciascuno di essi. (Vedi pag. 21).

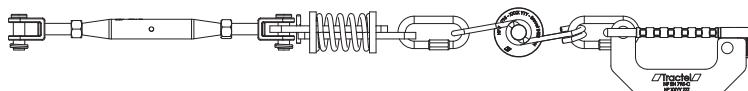
Fig. 21



6.6.2.4. Connessione del raccordo dissipatore e dei cavi

Dopo aver precedentemente infilato i due cavi nel raccordo dissipatore con il manicotto d'arresto aggraffato, collegare il raccordo dissipatore al dissipatore (o all'ultimo dissipatore se ve n'è più di uno), tramite l'occhiello di giunzione fornito con il raccordo dissipatore, come indicato alla Fig. 22.

Fig. 22



6.7 Posa dei cavi della linea di vita

Procedura identica per tutti i casi raffigurati. Inserire l'estremità libera di ogni cavo attraverso gli ancoraggi intermedi, e, se necessario, attraverso gli ancoraggi per curva posizionati sul percorso della linea di vita, come indicato alla Fig. 1-2-3 pag. 3. Regolare per ogni ancoraggio per curva la curvatura delle molle di guida attraverso cui sono infilati i due cavi. Tendere manualmente.

Per grandi lunghezze, è possibile ricorrere all'aiuto di un tendicavo di tipo «TIRVIT T2» per effettuare il pretensionamento.

6.8. Montaggio della linea di vita in seconda estremità

- versioni 1 e 2 : senza dissipatore, con manicotto assorbitore,
- versione 3 con un dissipatore per persona, senza manicotto assorbitore (vedi tabella pag. 16).

6.8.1. Messa in tensione dei cavi

La messa in tensione dei cavi si effettua avvitando il dado dell'apposito attrezzo Tractel, la tensione può essere regolata prima dell'aggraffatura delle seconde estremità del cavo, mediante le viti scanalate dell'attrezzo.

6.8.1.1 Caso della linea di vita con manicotti assorbitori (versioni 1 e 2)

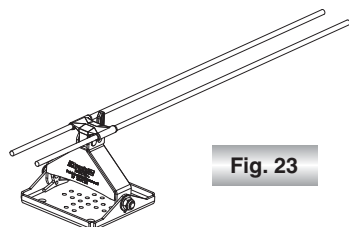


Fig. 23

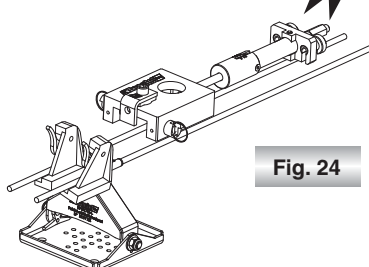


Fig. 24

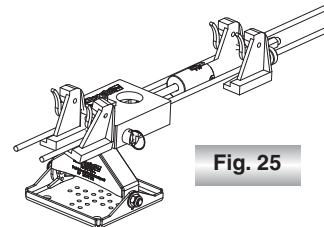


Fig. 25

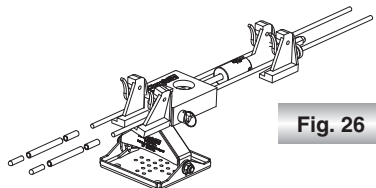


Fig. 26

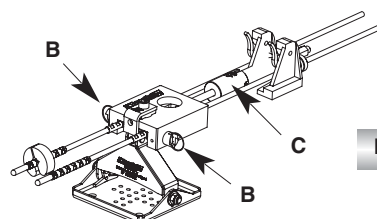


Fig. 27

- 1) Infilare l'estremità dei due cavi nel secondo ancoraggio d'estremità Fig 23. Se necessario, tagliare i cavi a circa un metro oltre il secondo ancoraggio d'estremità.
- 2) Posizionare un fermacavo TIRVIT T2 su ogni cavo contro la testa dell'ancoraggio d'estremità, come indicato alla Fig. 24 (fare attenzione al senso del posizionamento : il piatto del fermacavo deve essere in appoggio contro la testa dell'ancoraggio. Nel senso inverso non sarebbe possibile trattenere il cavo).
- 3) Effettuare un pretensionamento medio, verificare il raggio di curvatura degli ancoraggi per curva quindi regolare la tensione, se necessario. Verificare che i due cavi abbiano la stessa tensione. Sistemare quindi i due fermacavi in appoggio contro la testa dell'ancoraggio.

N.B : Prima di posizionare l'attrezzo di messa in tensione, Fig 24.

- svitare al massimo il dado del perno filettato,
 - portare la rondella dell'anello del dado a contatto con la piastra d'appoggio dell'attrezzo e il dado a contatto con l'anello,
 - posizionare le due viti scanalate della piastra d'appoggio in maniera che la loro estremità combacino con la faccia interna della testa d'appoggio senza oltrepassarla, e che le loro scanalature combacino con quelle della testa d'appoggio (verso il basso).
- 4) Posizionare l'attrezzo di messa in tensione Tractel codice 027988 (vedi Fig 24) sulla testa dell'ancoraggio d'estremità dopo avervi montato l'adattatore travflex (spinotto di posizionamento) Travflex codice 067538 (vedi Figura 4 pag. 11). Posizionare i cavi nell'attrezzo come indicato alla Fig.24, con le scanalature delle viti scanalate (dettaglio A Fig 24) poste sui cavi.
 - 5) Per bloccare i cavi nell'attrezzo, ruotare di un quarto di giro le viti scanalate.
 - 6) Posizionare gli altri due fermacavi sul cavo, in contatto con la faccia interna della piastra d'appoggio dell'attrezzo come indicato alla Fig. 25 (fare attenzione al senso del posizionamento : il piatto del fermacavo deve essere in appoggio contro la testa dell'ancoraggio).
 - 7) Bloccare i due assi laterali di fissaggio dell'attrezzo sull'ancoraggio effettuando un quarto di giro sugli stessi, che dovranno configarsi nettamente (dettaglio B Fig 27). Verificare il loro posizionamento.
 - 8) Procedere alla messa in tensione avvitando il dado d'estremità del perno filettato finché l'indice di visualizzazione (dettaglio C Fig 27) non indica 200 Kg (max).
 - 9) Per effettuare la regolazione individuale della tensione di ogni cavo è sufficiente avvitare o svitare le viti scanalate.
 - 10) Al termine della messa in tensione, tagliare i due cavi a una distanza di 64 cm dalla testa dell'ancoraggio.

6.8.1.2 Caso della linea di vita con dissipatore INRS (versione 3)

In questa versione l'aggraffatura delle estremità del cavo agisce sul raccordo del dissipatore dopo il posizionamento del o dei dissipatori. Vedi Fig 28 per la sequenza delle operazioni.

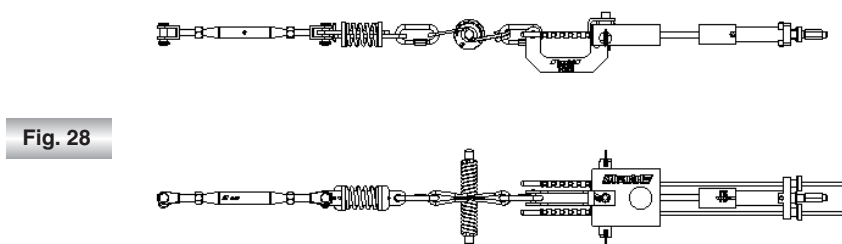


Fig. 28

Collegare un dissipatore **INRS** tramite l'occhiello di giunzione alla testa dell'ancoraggio d'estremità per dissipatore, poi, se necessario, un secondo dissipatore al primo (vedi tabella pag. 16 + Fig 21 pag. 16).

Collegare il raccordo del dissipatore tramite l'occhiello di giunzione al dissipatore **INRS**.

Infilare l'estremità dei due cavi nei tubi del raccordo dissipatore verso l'interno del raccordo. Fig. 29.

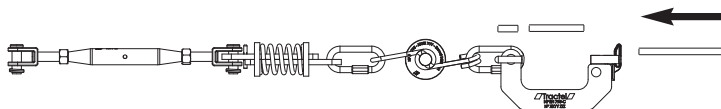


Fig. 29

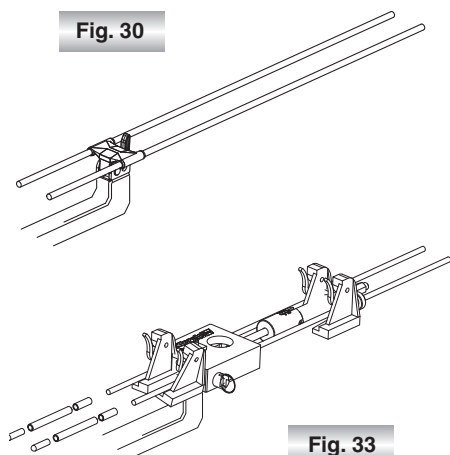


Fig. 30

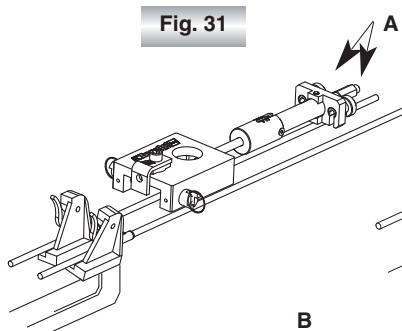


Fig. 31

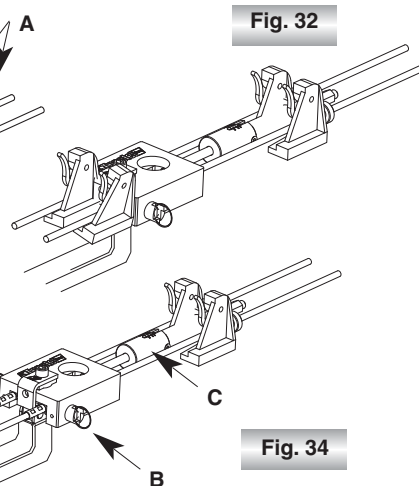


Fig. 32

Fig. 33

Fig. 34

- 1) Infilare l'estremità dei due cavi nel secondo ancoraggio d'estremità Fig 30. Se necessario, tagliare i cavi a una distanza di circa un metro oltre il secondo ancoraggio d'estremità.
- 2) Posizionare un fermacavo TIRVIT T2 su ogni cavo contro la testa dell'ancoraggio d'estremità, come indicato alla Fig. 31 (fare attenzione al senso del posizionamento : il piatto del fermacavo deve essere in appoggio contro la testa dell'ancoraggio. Nel senso inverso non sarebbe possibile trattenere il cavo).
- 3) Esercitare un pretensionamento medio, verificare il raggio di curvatura degli ancoraggi per curva quindi regolare la tensione, se necessario. Verificare che i due cavi abbiano la stessa tensione. Sistemare quindi i due fermacavi in appoggio contro la testa dell'ancoraggio.

N.B : Prima di posizionare l'attrezzo di messa in tensione, Fig 31.

- svitare al massimo il dado del perno filettato,
 - portare la rondella dell'anello del dado a contatto con la piastra d'appoggio dell'attrezzo e il dado a contatto con l'anello,
 - posizionare le due viti scanalate della piastra d'appoggio in maniera che la loro estremità combaci con la faccia interna della testa d'appoggio senza oltrepassarla, e che le loro scanalature combacino con quelle della testa d'appoggio (verso il basso).
- 4) Posizionare l'attrezzo di messa in tensione Tractel codice 027988 (vedi Fig 31) sulla testa del raccordo dissipatore dopo avervi montato l'adattatore travflex (spinotto di posizionamento) Travflex codice 067538 (vedi Figura 4 pag. 11). Posizionare i cavi nell'attrezzo come indicato alla Fig. 31, con le scanalature delle viti scanalate (dettaglio A Fig 31) poste sui cavi.
 - 5) Per bloccare i cavi nell'attrezzo, ruotare di un quarto di giro le viti scanalate.
 - 6) Posizionare gli altri due fermacavi sul cavo, in contatto con la faccia interna della piastra d'appoggio dell'attrezzo come indicato alla Fig. 32 (fare attenzione al senso del posizionamento : il piatto del fermacavo deve essere in appoggio contro la testa dell'ancoraggio).
 - 7) Bloccare i due assi laterali di fissaggio dell'attrezzo sull'ancoraggio effettuando un quarto di giro sugli stessi, che dovranno conficcarsi nettamente (dettaglio B Fig 27). Verificare il loro posizionamento.
 - 8) Procedere alla messa in tensione avvitando il dado d'estremità del perno filettato finché l'indice di visualizzazione (dettaglio C Fig 34) non indica 200 Kg (max).
 - 9) Per effettuare la registrazione individuale della tensione di ogni cavo è sufficiente avvitare o svitare le viti scanalate.
 - 10) Al termine della messa in tensione, tagliare i due cavi a una distanza di 14 cm dalla testa dell'ancoraggio.

6.8.2. Aggraffatura dei cavi

6.8.2.1. Caso della linea di vita con manicotto assorbitore (versioni 1 - 2)

- 1) Infilare e aggraffare i manicotti assorbitori e d'arresto come indicato per la prima estremità nel medesimo caso. Capitolo 6.5.1
- 2) Verificare ancora una volta la tensione a 200 kg sull'attrezzo di tensionamento Tractel prima di iniziare l'operazione di aggraffatura sui manicotti assorbitori ed in seguito sui manicotti d'arresto.

- 3) Tagliare il cavo 40 mm dopo il manicotto d'arresto.

- 4) Posizionare il cappuccio sull'estremità del cavo.

6.8.2.2. Caso della linea di vita con dissipatore INRS (versioni III)

- 1) Infilare e aggraffare i manicotti d'arresto, senza manicotti assorbitori, come indicato per la prima estremità nel medesimo caso. Capitolo 6.5.2.
- 2) Verificare ancora una volta la tensione a 200 kg sull'attrezzo di tensionamento Tractel prima di iniziare l'operazione di aggraffatura sui manicotti d'arresto.

- 3) Se la linea è munita di un indicatore di tensione tendere finché i due fori di controllo si trovino uno di fronte all'altro (vedi Fig 35). Quando si ottiene l'allineamento dei fori, interrompere la manovra, in quanto un sovratensionamento provocherebbe la messa in funzione del dissipatore, che bisognerebbe quindi sostituire.

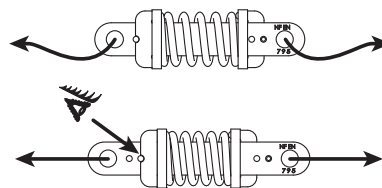


Fig. 35

- 4) Tagliare il cavo 40 mm dopo il manicotto d'arresto.
 - 5) Posizionare il cappuccio sull'estremità del cavo.
 - 6) Se la linea di vita Travflex è munita di un tendicavo e di un indicatore di tensione, è possibile effettuare una registrazione della tensione dopo l'aggraffatura. (in ogni caso rispettare le indicazioni di regolazione del punto 3 precedente).
- #### 6.8.3. Rimozione dell'attrezzo di messa in tensione versione 1 - 2 - 3
- 1) Togliere i due fermacavi situati in appoggio sulla testa d'estremità dell'attrezzo.
 - 2) Svitare di qualche giro il dado d'estremità dell'attrezzo.
 - 3) Verificare che le viti scanalate siano allineate con i cavi.
 - 4) Sbloccare gli assi laterali di fissaggio. (Tirare e ruotare di un quarto di giro).
 - 5) Togliere l'attrezzo.

IMPORTANTE : Nel caso della linea di vita montata con dissipatore INRS, verificare, prima di togliere l'attrezzo di messa in tensione, che il dissipatore non abbia subito deformazioni a seguito di un eccessivo tensionamento, nel qual caso sarebbe indispensabile la sua sostituzione prima della messa in funzione.

6.8.4 Posizionamento della placchetta segnaletica

L'installazione è terminata soltanto dopo aver previsto la sistemazione, se necessario, di un accesso che permetta il collegamento dell'utilizzatore alla linea di vita nelle previste condizioni di sicurezza. Questo accesso deve essere segnalato da una placchetta segnaletica (vedi di seguito, capitolo 7).

6.9. Posizionamento del o dei carrelli Travsafe

Procedere come indicato sul manuale fornito con il carrello Travsafe. (capitolo 8.2).

7. Placchetta segnaletica

E' disponibile una placchetta segnaletica di tipo **Tractel** codice : 117505. In conformità alla norma EN 795 Classe C, questa targhetta dovrà essere fissata ad ogni accesso alla linea di vita. Se sono previsti accessi supplementari, **Tractel** può fornire la quantità necessaria di esemplari.

La targhetta **Tractel** è prevista in sei lingue, di cui tre lingue su ogni facciata, per cui occorre aver cura di posizionare la targhetta di segnalazione in modo da mostrare all'utilizzatore il lato che fornisce le indicazioni nella lingua del paese dove si trova il cantiere.

Le indicazioni da riportare su questo pannello da parte dell'installatore dovranno essere scritte con inchiostro indelebile o a caratteri punzonati, facilmente leggibili dall'utilizzatore. Qualsiasi targhetta deteriorata dovrà essere sostituita prima di proseguire nell'utilizzo.

8. Utilizzo

8.1 Generalità

Il responsabile dell'utilizzo della linea di vita Travflex dovrà, prima della messa in esercizio, ottenere dall'installatore una copia del dossier di progetto preliminare, obbligatoriamente previsto. Dovrà inoltre leggere attentamente il presente manuale.

Dovrà accertarsi che i dispositivi di protezione individuale (DPI) da utilizzarsi con la linea di vita Travflex siano conformi alla regolamentazione e alle normative in vigore, siano compatibili con l'installazione ed in buono stato di funzionamento.

Qualunque persona chiamata ad utilizzare la linea di vita Travflex dovrà essere fisicamente idonea a lavori in altezza e dovrà aver ricevuto una formazione preventiva al suo utilizzo, in conformità al presente manuale, con dimostrazioni in condizioni fuori rischio, in abbinamento ai DPI associati. Dovrà essere accuratamente spiegato il metodo per collegarsi e scollegarsi alla linea di vita, e per superare i supporti intermedi (ivi compresi i passaggi d'angolo), verificando successivamente la comprensione di questo metodo da parte dell'utilizzatore.

La linea di vita Travflex deve essere utilizzata esclusivamente per la protezione contro le cadute dall'alto, e non deve servire in nessun caso come mezzo di sospensione.

Deve essere utilizzata esclusivamente in associazione a DPI certificati CE e conformi alla regolamentazione e alle normative in vigore. Un'imbracatura anticaduta completa è l'unico dispositivo di presa del corpo dell'utilizzatore accettabile per essere associato alla linea di vita.

La linea di vita Travflex non deve mai essere utilizzata al di là dei suoi limiti, che sono riportati dal presente manuale e dal progetto preliminare.

Una verifica visiva dell'insieme dell'installazione della linea di vita e dei DPI associati dovrà essere effettuata prima di ogni utilizzo. In caso di anomalia o di deterioramento rilevati sull'installazione, il suo utilizzo dovrà essere immediatamente interrotto, fino al ripristino della stessa da parte di un tecnico qualificato. L'itinerario da percorrere sotto la protezione della linea di vita dovrà essere mantenuto libero da ogni ostacolo.

Il responsabile dell'utilizzo, proprietario o amministratore dell'immobile di installazione della linea di vita Travflex, dovrà prevedere una procedura di salvataggio dell'utilizzatore nel caso in cui quest'ultimo dovesse subire una caduta in un punto qualsiasi della linea di vita, e per qualunque altro caso d'emergenza, in modo da rendere possibile l'evacuazione in condizioni compatibili con la salvaguardia della salute. Si raccomanda di dotare ogni utilizzatore di un telefono cellulare con l'indicazione del numero da chiamare in caso di necessità.

Il codice del Lavoro di alcuni paesi prescrive che « quando viene fatto uso di un...dispositivo di protezione individuale (contro le cadute dall'alto) un lavoratore non deve mai restare solo, in modo da poter essere soccorso in un tempo compatibile con la salvaguardia della sua salute». Tractel SAS raccomanda a tutti i suoi utilizzatori di rispettare questa prescrizione.

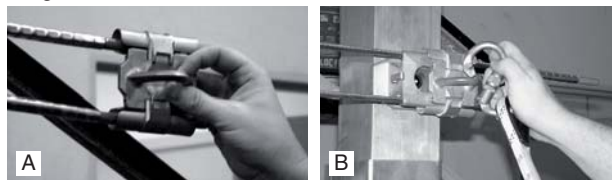
IMPORTANTE : L'utilizzatore non deve, in nessun momento, trovarsi scollegato dalla linea di vita Travflex quando si trova in una zona che comporti rischio di caduta. Di conseguenza,

- Deve accedere alla linea di vita, o abbandonarla, esclusivamente nei punti previsti a questo scopo, predisposti in modo da permettere la connessione iniziale in completa sicurezza.
- Il superamento degli ancoraggi intermedi deve avvenire esclusivamente mediante una manovra che permetta di superare gli ancoraggi dal carrello Travsafe senza scollegarsi dallo stesso.
- Il superamento degli angoli è identico a quello degli ancoraggi intermedi.

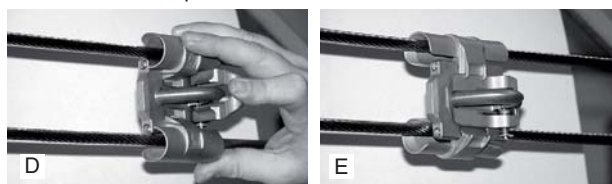
- Al di fuori di questa operazione, l'utilizzatore che intende abbandonare la zona a rischio, dovrà sganciarsi dalla linea di vita esclusivamente nei punti previsti a questo scopo.

8.2 Utilizzo del carrello

Il carrello **Travsafe** adattabile alla linea di vita **Travflex** esiste in due versioni, modello standard non apribile e modello apribile. Il sistema di connessione del carrello Travsafe alla linea di vita **Travflex**, nonché le sue modalità di utilizzo e di manutenzione sono descritte nel manuale fornito insieme ad ogni carrello. E' tassativo leggere attentamente detto manuale prima del montaggio e dell'uso del carrello. Copie supplementari dello stesso vengono fornite da **Tractel** su richiesta.



La descrizione del carrello Travsafe standard è data dalla Fig a - b - c che illustra l'installazione del carrello standard in estremità di linea, per utilizzo sulla linea di vita



La descrizione del carrello Travsafe apribile è data dalla Fig d - e - f che illustra l'installazione del carrello standard in estremità di linea, per utilizzo sulla linea di vita.

9. Verifica, controllo e manutenzione

Qualunque installazione di linea di vita, prima della sua messa in esercizio, o rimessa in funzione dopo smontaggio o riparazione, dovrà essere esaminata in tutte le sue parti al fine di accertare che sia conforme alle prescrizioni di legge ed alle normative di sicurezza, in particolare alla norma EN 795. Tractel SAS raccomanda di ricorrere, a questo scopo, ad un organismo di controllo autorizzato. Questo esame deve essere fatto su iniziativa ed a carico dell'utilizzatore.

Non essendo la linea di vita orizzontale un DPI, essa non è sottoposta all'obbligo legale di verifiche periodiche, tuttavia Tractel raccomanda di procedere ad una verifica del buono stato di conservazione della linea di vita Travflex almeno una volta all'anno.

Questa verifica consiste nell'analizzare il buono stato generale di conservazione e di pulizia dei componenti

(piastre di estremità, cavi, pezzi intermedi, tendicavo, indicatore di tensione, dissipatore di energia, serra-cavo, connettori). Inoltre, i DPI contro le cadute dall'alto utilizzati in connessione alla linea di vita TRAVFLEX devono essere oggetto di verifica al momento della messa in esercizio, nonché di verifiche periodiche effettuate da personale competente, in conformità alla normativa in vigore. Questa verifica deve avvenire almeno una volta all'anno.

La linea di vita ed i suoi componenti devono essere mantenuti costantemente puliti, liberi da prodotti estranei (vernice, rifiuti del cantiere, calcinacci, ecc.).

Si raccomanda di tenere un libretto di raccolta dati per ogni linea di vita, riportante i riferimenti al progetto preliminare, la composizione della linea di vita, i controlli effettuati, i casi di caduta avvenuti durante il funzionamento della linea, gli interventi di rimessa in funzione e le riparazioni, nonché qualunque modifica apportata alla linea di vita. Inoltre ad ogni DPI dovrà essere destinata una scheda di identificazione in conformità alla norma EN 365.

Quando un qualsiasi punto della linea di vita TRAVFLEX è stato sollecitato dalla caduta di un utilizzatore, l'insieme della linea di vita, ed in modo particolare gli ancoraggi, i fissaggi ed i punti di ancoraggio situati nella zona della caduta, nonché i dispositivi di protezione individuale interessati dalla caduta, dovranno essere tassativamente verificati da personale qualificato prima della loro rimessa in funzione.

Qualsiasi cavo della linea di vita che presenti segni di deterioramento, in particolare : piegature, deformazioni, fili tagliati, dovrà essere tassativamente sostituito prima di proseguire con l'utilizzo linea di vita ». Questa verifica dovrà essere fatta in modo particolare dopo il funzionamento della linea di vita.

10. Prove di collaudo

Le prove di collaudo devono essere effettuate su iniziativa ed a carico dell'utilizzatore.

Essendo qualsiasi prova dinamica potenzialmente distruttiva, totalmente o parzialmente, in modo talvolta non rilevabile, e senza che l'assenza di deterioramento si dimostri necessariamente risolutiva, si sconsiglia vivamente di effettuare delle prove dinamiche per il collaudo della linea di vita.

Test statici calcestruzzo

Al fine di conformarsi al meglio all'allegato A (informativa) della norma EN 795 (pr NF EN 795) capitolo A5, ogni ancoraggio strutturale nel calcestruzzo (terminale o intermedio) dovrà essere sottoposto a una prova di trazione al fine di controllare la resistenza del fissaggio.

A questo scopo, si dovrà applicare su ogni punto di ancoraggio (ciascuno dei punti d'ancoraggio di ogni ancoraggio) una forza di 5kN per almeno 15 secondi e si verificherà l'assenza di deformazioni dopo questo test. Questa operazione può essere effettuata con un estrattore dinamometrico DYNAPLUG. Prima di queste prove occorrerà verificare che l'insieme della bulloneria sia stato correttamente serrato.

Queste prove dovranno essere effettuate prima della posa del materiale di tenuta, se ne è prevista la presenza sulla superficie della struttura d'inserimento che deve ricevere gli ancoraggi.

Test statici su trave metallica o lamiera :

Consultateci.

11. Impieghi vietati

L'utilizzo di una linea di vita Travflex in conformità alle indicazioni del presente manuale garantisce un'assoluta sicurezza. Si ritiene tuttavia utile informare l'utilizzatore sulle manipolazioni e sugli utilizzi non corretti indicati qui di seguito :

E' VIETATO :

- posizionare sul cavo della linea di vita qualsiasi elemento diverso da quelli previsti dal progetto preliminare, ed in particolare qualsiasi elemento diverso dai pezzi forniti da **Tractel S.A.S** come componenti di questa linea di vita,
- modificare l'installazione al di fuori del controllo di personale competente per la messa in opera del progetto preliminare,
- utilizzare il cavo della linea di vita come mezzo di sospensione, al di fuori di cadute involontarie di persone,
- testare la linea di vita effettuando deliberatamente una caduta,
- tirare il carrello d'ancoraggio mobile per tentare di liberarlo da un eventuale ostacolo, o per fargli superare un ancoraggio intermedio,
- connettersi o sganciarsi dal cavo della linea di vita in un luogo diverso da quelli previsti a questo scopo,
- far passare il cavo della linea di vita o i cordini del DPI su spigoli ad angolo vivo o portarli in sfregamento su superfici dure,
- smontare il cavo della linea di vita senza aver le competenze requisite e il materiale necessario allo smontaggio di un cavo in tensione.
- utilizzare la linea di vita da più di 3 persone per volta.

12. Regolamentazioni e normative

Le linee di vita orizzontali non sono dei DPI e non sono sottoposte ad alcuna Direttiva particolare. Sono regolamentate dalla norma europea EN 795.

Esse richiedono tuttavia di essere integrate con dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto, costituiti, per ogni operatore, da almeno un'imbracatura completa anticaduta, da elementi di collegamento e connessione e, se necessario, da un dissipatore di energia, costruiti in conformità alla Direttiva Europea 89 / 686, ed utilizzati in conformità alla Direttiva EN / 656 ed alle prescrizioni complementari di ogni paese utilizzatore. Tutti gli elementi di DPI devono essere certificati CE.

13. Terminologia ufficiale

- 1/ Linea di vita : Non vi sono riferimenti al termine « linea di vita » sia nella regolamentazione, che nelle norme. La « linea di vita orizzontale Travflex » appartiene alla categoria « Dispositivo di ancoraggio munito di supporti flessibili orizzontali ».
- 2/ dispositivo di ancoraggio = « Elemento o serie di elementi o componenti che comportano un punto di ancoraggio o dei punti di ancoraggio »
- 3) Supporto di sicurezza = « supporto flessibile situato tra gli ancoraggi strutturali ». Sulla linea di vita Travflex, il supporto di sicurezza è costituito dalla coppia di cavi tesi alle loro estremità.
- 4/ punto di ancoraggio = « Elemento al quale un dispositivo di protezione individuale (contro le cadute dall'alto) può essere collegato dopo l'installazione del dispositivo di ancoraggio ». Sulla linea di vita Travflex, i punti di ancoraggio sono mobili : sono le slitte di ogni DPI, che scorrono sul cavo della linea di vita.
- 5/ ancoraggio strutturale = « Elemento fissato durevolmente su una struttura (di inserimento o portante), al quale è possibile collegare un dispositivo di ancoraggio o un dispositivo di protezione individuale (contro le cadute dall'alto) ». Sulla linea di vita Travflex, gli ancoraggi strutturali sono gli ancoraggi di estremità e gli ancoraggi intermedi, nonché gli ancoraggi per curva, se il caso lo richiede .

Scheda di controllo

DENOMINAZIONE

ANCORAGGIO D'ESTREMITA'

- Verificare il serraggio della bulloneria
- Verificare che il pezzo non sia stato modificato
- Verificare la corrosione
- Verificare la deformazione

CARRELLO

- Verificare il corretto bloccaggio del carrello sulla fune.
- Verificare che il pezzo non sia stato modificato
- Verificare la corrosione
- Verificare la deformazione

DISSIPATORI INRS

- Verificare il bloccaggio dell'occhiello di giunzione
- Verificare che il pezzo non sia stato modificato
- Verificare che il numero di ammortizzatori corrisponda al numero di utilizzatori
- Verificare la corrosione
- Verificare la deformazione

CAVO Ø 8 MM

- Verificare che il cavo sia teso correttamente
- Verificare il diametro del cavo speciale 8 mm TRACTEL
- Verificare che il cavo non sia danneggiato
- Verificare la corrosione
- Verificare la deformazione (pizzicamento del cavo, rottura di un trefolo, piegatura)

ANCORAGGIO INTERMEDIO

- Verificare il serraggio della bulloneria
- Verificare che il pezzo non sia stato modificato
- Verificare che il pezzo non sia rotto o danneggiato
- Verificare la corrosione
- Verificare la deformazione

INDICATORE DI TENSIONE

- Verificare che il pezzo non sia stato modificato
- Verificare la corrosione
- Verificare la tensione del cavo (allineamento dei due fori sul corpo dell'indicatore)

ANCORAGGIO per CURVA

- Verificare il serraggio della bulloneria
- Verificare che il pezzo non sia stato modificato
- Verificare la corrosione
- Verificare la deformazione

TARGHETTA DI SEGNALAZIONE

- Verificare la presenza della o delle targhette di segnalazione in funzione del numero di accessi alla linea
- Verificare la data di verifica

F TRACTEL S.A.S.

RN 19 Saint-Hilaire-sous-Romilly, B.P. 38
F-10102 ROMILLY-SUR-SEINE
T : 33 3 25 21 07 00 – Fax : 33 3 25 21 07 11
N° de SIRET : 422 197 962 00026
Code APE : 292 D

L SECALT S.A.

3, Rue du Fort Dumoulin – B.P. 1113
L-1011 LUXEMBOURG
T : 352 43 42 42 1 – Fax : 352 43 42 42 200

D GREIFZUG GmbH

Scheidtbachstrasse 19-21
D-51469 BERGISCH-GLADBACH
T : 49 2202 10 04 0 – Fax : 49 2202 10 04 70

GB TRACTEL UK Ltd

Old Lane, Halfway
SHEFFIELD S20 3GA
T : 44 114 248 22 66 – Fax : 44 114 247 33 50

E TRACTEL IBÉRICA S.A.

Carretera del medio 265
E-08907 L'HOSPITALET (Barcelona)
T : 34 93 335 11 00 – Fax : 34 93 336 39 16

I TRACTEL ITALIANA S.p.A.

Viale Europa 50
I-20093 Cologno Monzese (MI)
T : 39 02 254 47 86 – Fax : 39 02 254 71 39

NL DK TRACTEL BENELUX B.V.

Paardeweide 38
NL-4824 EH BREDA
T : 31 76 54 35 135 – Fax : 31 76 54 35 136

P LUSOTRACTEL LDA

Alto Do Outeiro Armazém 1 Trajouce
P-2785-086 S. DOMINGOS DE RANA
T : 351 214 459 800 – Fax : 351 214 459.809

PL TRACTEL POLSKA

Al. Jerozolimskie 56c
PL-00-803 Warszawa
T : 48 22 25 39 114 - Fax : 48 22 64 44 252

CA TRACTEL LTD

1615 Warden Avenue Scarborough
Ontario M1R 2TR
T : 1 416 298 88 22 – Fax : 1 416 298 10 53

CN TRACTEL CHINA LTD

1507, Zhongyve – Building
225 Fujian Zhong road
SHANGHAI 200001
T : 86 21 632 25 570 – Fax : 86 21 535 30 982

SGP TRACTEL SINGAPORE Plc

50 Woodlands Industrial Parc E7
Singapore 75 78 24
T : 65 675 73113 – Fax : 65 675 73003

UAE TRACTEL MIDDLE EAST

P.O. Box 25768
DUBAI
T : 971 4 34 30 703 – Fax : 971 4 34 30 712

USA TRACTEL Inc

110, Shawmut Road
P.O. Box 188
Canton MA 02021
T : 1 781 401 3288 – Fax : 1 781 828 3642

